

# MODELARSTWO OKRĘTOWE

Magazyn modelarzy okrętowych

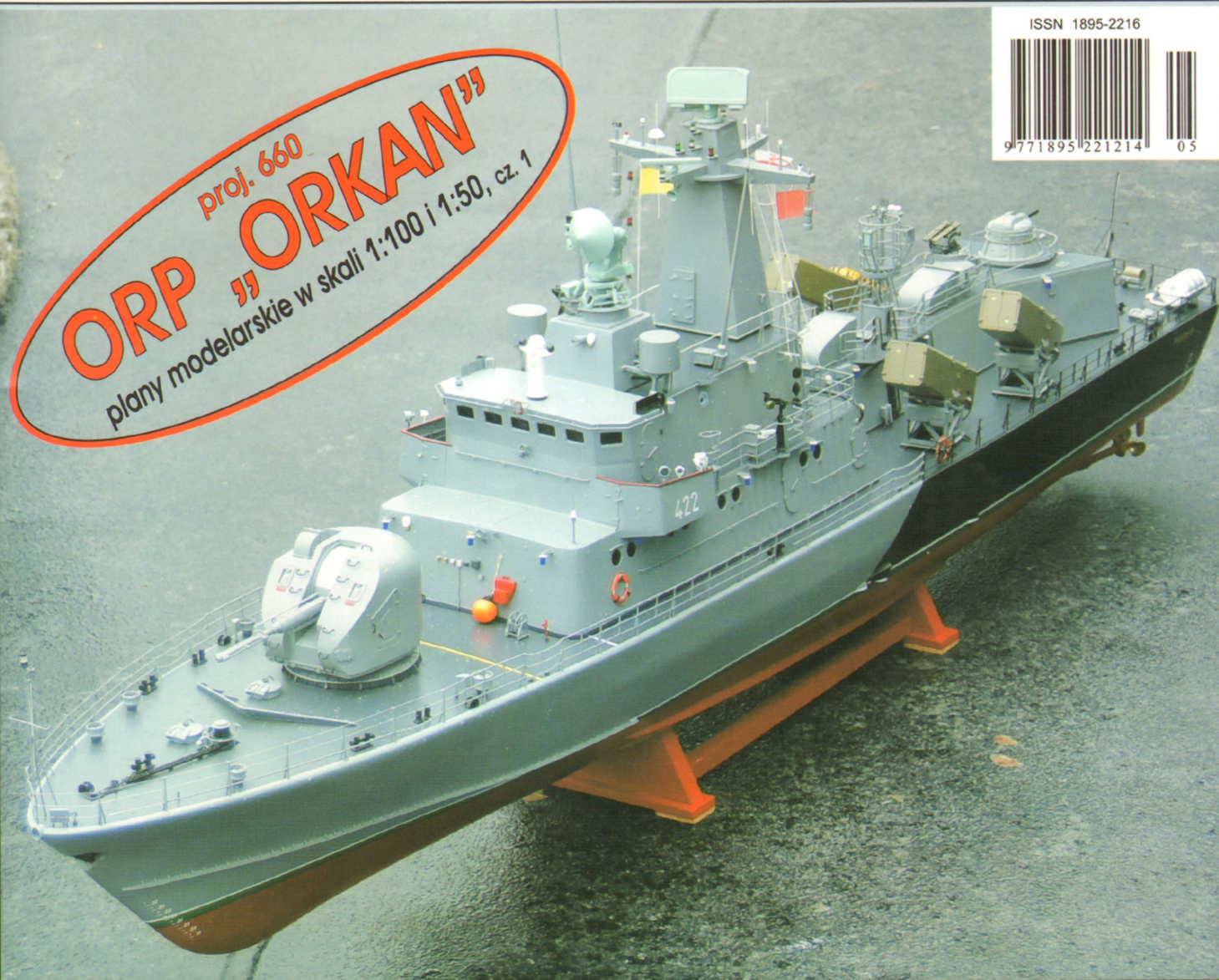
nr 42 (5/2012)

Cena 22,90 zł (5% VAT)

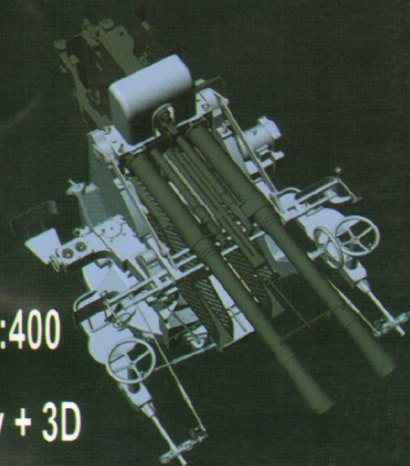
ISSN 1895-2216



proj. 660  
**ORP „ORKAN”**  
plany modelarskie w skali 1:100 i 1:50, cz. 1



- Lutowanie twarde
- Angielska kolubryna brązowa z połowy XVI wieku
- Japoński ciężki krążownik „Takao” - raport z budowy cz. 2
- Francuski pancernik z 1879 roku „Amiral Duperre” - plany w skali 1:400
- Włoskie podwójne działko przeciwlotnicze Breda kal. 37 mm - plany + 3D





fot. Piotr Sałak



Model ORP „PIORUNA” (proj. 660) w skali 1:50 wykonany przez Piotra Sałaka z Gdańska.

Relację z budowy tego modelu i jego więcej zdjęć można obejrzeć w 34 (3/2011) nr „MO”



# MODELARSTWO OKRĘTOWE

Magazyn modelarzy okrętowych

[www.modelarstwookretowe.pl](http://www.modelarstwookretowe.pl)

Dwumiesięcznik

ISSN 1895 - 2216

nr. indeksu: 209015

numer 42 (5/2012)

październik 2012 - listopad 2012

## Adres Redakcji:

Kolonia Brużycy 6M

95-070 Aleksandrów Łódzki

tel. 604 444677

## Redaktor naczelny:

Sylwester Grabarczyk

[grab@modelarstwookretowe.pl](mailto:grab@modelarstwookretowe.pl)

## Redakcja:

Jarosław Leoniec (zastępca red. nac.) [jleonec@modelarstwookretowe.pl](mailto:jleonec@modelarstwookretowe.pl)

Andrzej Brożyna

## Współpraca:

Jim Baumann /Anglia/, Krzysztof Gerlach, Michał Glock,  
Czesław Greszkiewicz, Tomasz Grzybowski,  
Waldemar Kaczmarczyk, Jacek Karolczak, Jacek Krzewiński,  
Mirosław Miarka, Mariusz Motyka, Michał Palkiewicz,  
Krzysztof Wolfram, Damian Zapala.

## Wydawca:

SAGA Sylwester Grabarczyk

Kolonia Brużycy 6M

95-070 Aleksandrów Łódzki

tel. 604 444677

[saga@modelarstwookretowe.pl](mailto:saga@modelarstwookretowe.pl)

## Druk:

BIGPRESS - Łódź, tel: (042) 6762728

## Nakład:

1250 egz.

Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania skrótów  
tekstów i zmiany tytułów oraz nie ponosi odpowiedzialności  
za opinie autorów zawarte w tekstach.  
Materiałów nie zamówionych nie zwracamy.  
Za treść ogłoszeń i reklam nie odpowiadamy.

Drodzy Czytelnicy!

Witam po wakacjach. Ostatnie trzy numery naszego magazynu w tym roku (dwa normalne i specjalny) zdominuje temat planów modelarskich głównej siły uderzeniowej obecnej Polskiej Marynarki Wojennej - okrętów rakietowych typu „Orkan”. Cztery arkusze doskonałych planów i dodatkowo model 3D stanowić będzie komplet dokumentacji, na podstawie której spokojnie będziecie mogli zbudować model jednego z trzech naszych okrętów tego typu. Ucieszą się zwłaszcza modelarze RC, bo okręty proj. 660 to idealne tematy na dobrze pływające modele.

Kolejny raz zachęcamy naszych Czytelników do przesyłania na nasz adres mailowy zdjęć swoich modeli. Proszę się nie wstydić i nie bać. Z największą przyjemnością zaprezentujemy je na naszych łamach udowadniając, że polskie modelarstwo okrętowe we wszystkich swych odmianach ma się dobrze i nie prawdą jest, że nasze hobby „umiera”. Czekamy na Wasze zdjęcia!

Sylwek Grabarczyk

Wydawca czasopisma „MODELARSTWO OKRĘTOWE” zastrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż aktualnych i archiwalnych numerów pisma po cenie innej niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością sądową.



## PRENUMERATA I NUMERY ARCHIWALNE:

Cennik prenumeraty:

- roczna (6 numerów):

120 zł

- półroczna (3 numery)

63 zł

Prenumeraty czasopisma „MODELARSTWO OKRĘTOWE” oraz zakupu numerów archiwalnych można dokonać w sklepie na naszej stronie [www.modelarstwookretowe.pl](http://www.modelarstwookretowe.pl), telefonicznie lub wpłacając pieniądze na konto Nr. 09 1140 2004 0000 3902 3063 4720; SAGA Sylwester Grabarczyk, Kolonia Brużycy 6M, 95-070 Aleksandrów Łódzki. W tytule transakcji proszę wpisać: „prenumerata roczna/półroczna od numeru...”



# W numerze 42 (5/2012)

## Co we wręgach skrzypi?

Nowości, zapowiedzi, plotki ...

2

## Recenzje

Rosyjska kanonierka „GILIAK”  
model kartonowy wyd. OREL, skala 1:200

5

Japoński pancernik „FUSO”  
model plastikowy firmy FUJIMI, skala 1:350

6

USS „BON HOMME RICHARD”  
model plastikowy firmy REVELL, skala 1:132

7

Rzymska trirema  
model plastikowy firmy ZVEZDA, skala 1:72

8

Holenderski lekki krążownik „DE RUYTER”  
model żywiczny firmy NIKO MODEL, skala 1:700

9

## Relacja z budowy

Japoński ciężki krążownik „TAKAO” cz. 2  
model kartonowy, skala 1:200

10

## Mikromodelarstwo

Mikroflota Jima - HMS „REPULSE”

18

Francuski pancernik „AMIRAL DUPERRE”

20

Mniej niż ... cz. 32

25

## Plany modelarskie

Mały okręt rakietowy proj. 660 ORP „ORKAN”

28  
wskazania

## Szcutnictwo

Angielska kolubryna brązowa z połowy XVI wieku

30

## Uzbrojenie i wyposażenie statków i okrętów

Włoskie podwójne działko przeciwlotnicze Breda kal. 37 mm Model 1938

34

## Biblioteka modelarza okrętowego

39

## Technologie

Lutowanie twarde

40

Falerystyka marynistyczna cz. 12

43

## Wystawy, konkursy, imprezy

Czemu tak?

44

WIELKA OBNIŻKA CEN NA NUMERY ARCHIWALNE  
„MODELARSTWA OKRĘTOWEGO”  
SPRAWDŹ W NASZYM SKLEPIE INTERNETOWYM NA  
[www.modelarstwookretowe.pl](http://www.modelarstwookretowe.pl)



Jakoś tym razem obrodziło nowościami. Chyba dlatego, że modele zapowiedziane po wakacjach lub na sam ich koniec najczęściej trafiają do sklepów przed Gwiazdką, a to jak wiadomo okres „żniw” dla całej branży modelarskiej, jak i dla innych rodzajów hobby. Tym razem nie można absolutnie narzekać na ilość zapowiedzianych nowości. Choć faktem jest, że zdecydowana większość z nich pochodzi od dużych producentów.

### MODELE PLASTIKOWE I ŻYWICZNE

Chyba nie ulega wątpliwości, że najważniejszą nowością października będzie „Bismarck” z TRUMPETERA w 1/200. Znamy już jego cenę, która obiektywnie rzecz biorąc nie należy do wysokich. Ponad metrowej długości model z 1700 części, z 13 arkuszami blach, toczonymi lufami i to wszystko za ok. 1000 zł. Model do recenzji mamy obiecany od polskiego dystrybutora TRUMPETERA - warszawskiego IBG i jeśli nie nieprzewidzianego się nie zdarzy, to jego dużą recenzję zamieścimy w kolejnym numerze „Modelarstwa Okrętowego”. Szczerze powiedziawszy, jakoś do samego końca nie wierzyłem, że model ten ukaże się w osiem miesięcy po zapowiedziach. A okazało się, że tym razem TRUMPETER nie zawiódł oczekiwań. Ale to nie koniec wieści z tej

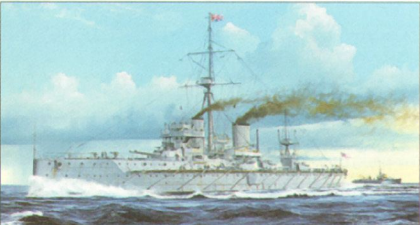


firmy. Kolejną zapowiedzianą nowością jest HMS „Warspite” w „350-ce”, który ma się pojawić w sklepach w grudniu. Niedawno zaanonsowano

go w „700-ce” (przy okazji powtórzono zapowiedź), a teraz czas na dużą skalę. Na pewno najmniej zadowolone z tego faktu będzie ACADEMY, bo sprzedaż ich modelu na pewno spadnie. Ale to nie koniec zapowiedzi TRUMPETERA. Kolejny niemiecki niszczyciel w 1/350 był tylko kwestią czasu. Tym razem to Z-30. Szczerze powiedziawszy zaczynam się gubić w tych modelach i

kto, co i w jakiej skali zapowiedział i zrobił. Chyba ciekawszy jednak będzie HMS „Eskimo” na rok 1942. Oczywiście zwiastuje to całą serię „Tribali” w „350-ce”. Patrząc na to wydaje mi się, że TRUMPETER w końcu „odkrył” floty

europejskie i większość nowości tutaj się skupi, bo tylko same brytyjskie jednostki można produkować całymi latami. Jakby tego było mało, to powtórzono zapowiedź



HMS „Dreadnought”. Uff, jak widać samych nowości TRUMPETERA wystarczy niejednemu modelarzowi.

BRONCO na dniach wypuści na rynek USS „New York” LPD-21 w 1/350, czyli kolejną jednostkę desantową US Navy. Tej klasy okręty coraz częściej goszczą w ofertach producentów modeli plastikowych i bardzo dobrze. Znając BRONCO można się spodziewać przystępnej ceny i wysokiej jakości porównywalnej z TRUMPETEREM, czy może nawet DRAGONEM.

Jakby komuś model BRONCO z jakichś powodów nie odpowiadał, to dokładnie tę samą jednostkę w tej samej skali wypuszcza też MRC. W zestawie 712 części plastikowych i 119 fototrawionych. Szczerze powiedziawszy modeli tej firmy nigdy w rękę nie miałem więc trudno mi się wypowiadać. Z zapowiedzi i ceny można by wnioskować, że model będzie wysokiej jakości, ale nie raz takie wróżenie niedobrze się kończyło więc nie będę nic sugerował.

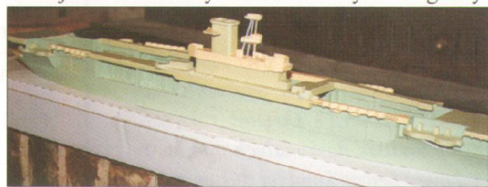
W sklepach możemy już znaleźć model lotniskowca HMS „Hermes” z ORANGE HOBBY w 1/700. Z tym, że to HMS „Hermes” z okresu Wojny Falklandzkiej. Pięknie odlany w żywicy, z dużą ilością blaszek, dużą instrukcją i nawet niezbyt wygórowaną ceną. Warty jej z pewnością.

IRON SHIPWRIGHTS zaprezentował model bardzo ciekawy, ale raczej dla modelarzy doświadczonych i z grubym portfelem. Jest to lotniskowiec USS „Wasp” CV-7 z żywicy, blaszek i z drewnianym pokładem, oczywiście w 1/350. O ile

jakość nie jest powalająca (choć bardzo przyzwoita), to cena wynosząca prawie 500 USD już zdecydowanie jest. Obawiam się, że wielu nabywców przy tej cenie nie znajdzie.

REVELL dostarczył już na rynek nowy model hiszpańskiego galeonu w skali 1/96. Zainteresowani żaglowcami mogą się już o niego pytać w sklepach. Z tym, że nie jest to żadna konkretna jednostka i prócz tego jest to reedycja starego REVELLA-MONOGRAMU sprzed lat. Jednak jak przeczytacie sobie na dalszych stronach tego numeru „MO”, te reedycje wcale nie są tak złe, jak mogłoby to sugerować data pierwszego ich wydania. Najlepiej by każdy sam zobaczył i ocenił.

WHITE ENSIGN MODELS zapowiedział na swojej stronie internetowej kilka nowości. Oto one: HMS „Calcutta” i HMS „Scorpion” w 1/700 oraz HMS „Coventry”, HMS „Vigilant”, HMS „Sco-



rpion” w 1/350. Można spodziewać się wysokiej jakości i takiejże ceny, bo niestety produkty z Wielkiej Brytanii tanie nie są, nawet jak na żywicę. Ale nie ulega wątpliwości, że jakościowo są dobre, a miłośnicy Royal Navy za dużego wyboru nie mają.

Rosyjska firma PACIFIC CROSSROADS stworzyła zestaw holenderskiego niszczyciela typu „Admiralen”, którego chyba najbardziej znanym przedstawicielem był nieszczęsny „Kortenaar”. Model ten jest w sprzedaży w dwóch wersjach: do linii wodnej i z pełnym kadłubem. Oglądając zdjęcia muszę powiedzieć, że jestem pod dużym wrażeniem odnośnie jakości. Warto też nadmienić, że firma ta ma w ofercie jeszcze jeden model, a mianowicie holenderski lekki krążownik „De Ruyter”. Także bardzo dobrze wykonany, z dnem albo bez. Oba te modele są w „350-ce” i wyprodukowano je jako zestawy żywiczne z blaszkami fototrawionymi. Wypadałoby się nimi zainteresować, bo chyba warto.

Do sklepów trafi na początku listopada także kolejny kuter torpedowy z ITALERI. Oczywiście to PT-109. Nie wiem dlaczego tak się producenci uparli akurat na ten, a nie inny (tzn. wiem, ale tego zupełnie nie rozumiem). Cena nawet do zaakceptowania i na pewno wielu nabywców znajdzie. Oczywiście model będzie bazował na wypraskach wcześniejszego PT-596 i aż takiej popularności z pewnością nie zdobędzie ale myślę, że warto się zastanowić nad zakupem - szczególnie Ci, którzy chcieliby wykonać ten model jako pływający.

CYBER HOBBY, czyli DRAGON w innym pudełku także kilka nowości zapowiada. Pierwsza to krążownik rakietowy USS „Arkansas” CGN-41. Zestaw bazuje na ramkach USS „Wirginii”. W zestawie ramki wykonane są w



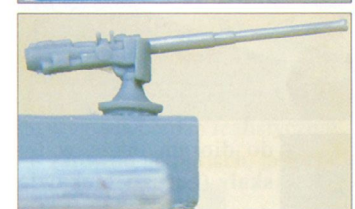
formach suwakowych, co pozwoliło na zwiększenie detaliczności modelu oraz odrobina blaszek z podstawowymi elementami. Model można wykonać do linii wodnej lub kompletny z dnem. Drugą nowością

jest zestaw dwóch modeli: niszczyciel USS „Ingersoll” DD-990 oraz radziecki SSBN typu Delta III. Trzecia to chiński współczesny niszczyciel „Fuzhou” - kolejna odmiana radzieckiego niszczyciela typu „Sowriemiennyj”. Wszystkie te nowości z CYBER HOBBY mają być w skali 1/700.

### AKCESORIA

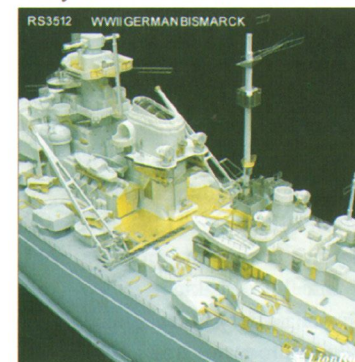
Wraz z nowym „Bismarckiem” w 1/200 TRUMPETER zaanonsował dodatkowy zestaw waloryzujący, który na jakiś szczególnie bogaty nie wygląda z tego co widać na zdjęciu i będzie zawierał najprawdopodobniej metalowe śruby. Już niedługo się dokładnie o tym przekonamy.

Rosyjska niewielka firma KOMPLEKT ZIP pojawiła się niedawno na rynku z kilkoma zestawami do rosyjskich okrętów w skali 1/350. Co prawda modeli takich w plastiku zbyt wiele nie ma, ale dzięki działalności



ZVEZDY pewnie będzie ich przybywać. W ofercie KOMPLEKT ZIP znajdziemy armaty kal. 76 mm i 102 mm, działa 75 mm Canet w kilku wersjach, kilka łodzi wioślowych, kominy, wieże artylerii głównej i średniej do pancerników „Borodino” i „Orel” oraz kilka innych zestawów. Jakość jest niezła, choć prawdę mówiąc nie powalająca.

Budzi się powoli z letargu LIONROAR. Na dniach mają się pojawić dwa duże Super Upgrade Conversion Sety: jeden do „Bismarcka” REVELLA w 1/350, a drugi do japońskiego współczesnego niszczyciela „Takanami” TRUMPETERA, także w dużej skali. Oprócz tego pojawiło się kilka małych zestawów uniwersalnych m.





in. schodnie i okna do okrętów Kriegsmarine oraz kilka zestawów do jednostek Imperial Japanese Navy.

Czeski EDUARD rozszerzył ofertę o zestawy do niszczyciela Z-25 i pancernika USS "Arizona" z TRUMPETERA w 1/350. W obu przypadkach są po dwa zestawy: podstawowy (same relingi) i rozszerzony, zawierający naprawdę sporą ilość detali (dwie blachy do Z-25 i trzy do "Arizony"). Prócz tego zestaw śmigieł do samolotów z USS "Wasp" HOBBY BOSSA w 1/700. Zestawy EDUARDA nie są może tak dokładne, delikatne i udetalowane jak chińskich producentów, ale na pewno są dużo łatwiejsze w montażu i obróbce.

Normandzki L'ARSENAL wypuścił zestaw konwersyjny pozwalający przebudować USS "England" z TRUMPETERA na niszczyciel eskortowy typu "Cannon" używany we francuskiej marynarce wojennej w okresie po II w. św. Jeśli ktoś lubi tę banderę, to zestaw będzie jak znalazł.

#### FIVE STAR MODELS

produkujący blaszki i żywice do okrętów, we wrześniu pokazał kilka ciekawych zestawów m. in. zestaw do USS "South Dakota" TRUMPETERA w 1/700, zestaw japońskich pojazdów



z amerykańskich okrętów, drewniane skrzynki z blaszek oraz zestaw torpedowca floty austro-węgierskiej z 1885 roku.

Pewnie nieznaną większości polskich modelarzy firma GATOR MASKS z Los Angeles produkuje całkiem szeroką gamę masek do malowania kamuflażu. Polecam z zapoznaniem się z jej ofertą w Internecie. Nowością będą maski do kamuflażu „sprinter” do szwedzkiej fregaty "Visby" z ORANGE HOBBY w "350-ce". Cena jaką trzeba zapłacić tej firmie za ułatwienie w malowaniu kamuflażu moim zdaniem jest atrakcyjna, a ceny frachtu do Polski także przystępne.

Po bardzo długiej przerwie szczeciński MASTER MODEL wypuścił porcję toczonych luf do modeli plastikowych okrętów. W skali 1/350 mamy komplet luf do HMS "Warspita" (381, 152 i 102 mm), lotniskowców typu "Lexington" przed modernizacją (203, 127 mm) oraz lufy kal. 203 mm Mark 9 do ciężkich krążowników US Navy. W skali 1/700 firma wypuściła cztery rodzaje luf do artylerii francuskich jednostek: kal. 380 (dwa rodzaje), 152 i 100 mm.

#### MODELE KARTONOWE

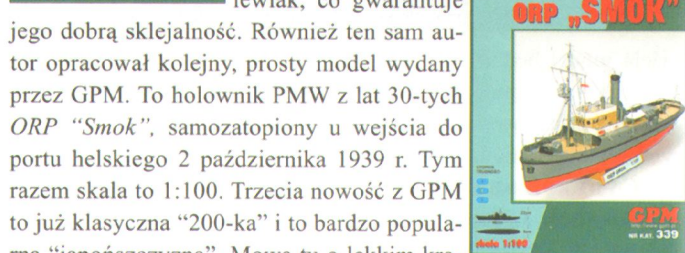
Bezspornym hitem tegorocznych wakacji jest nowy model



wydany przez ukraińskie wyd. DOM BUMAGI. Mowa o brytyjskim ciężkim krążowniku HMS "London" wydanym 1:200, pokazującym ten potężny i piękny okręt w bardzo atrakcyjnym kamuflażu z roku 1942. Od dwóch miesięcy można go już w Polsce kupić, a my dokładnie przyjrzymy mu się w kolejnym "MO".

Poza opisywanym w tym numerze modelem kanonierki "Giliak", drugie wydawnictwo z Ukrainy OREL wydało też w "200-ce" bardzo ciekawy model trałowca T-116. Ten należący do najbardziej licznego typu amerykańskich trałowców "Admirable", został przekazany flocie ZSRR w sierpniu 1943 w ramach umowy Lend-Lease (ex-*USS "Arcade" AM-143*). Model pokazuje go jeszcze w amerykańskim malowaniu wg schematu Ms 22. Pomimo niewielkich rozmiarów (dł. 25 cm), model przeznaczony jest dla doświadczonych modelarzy, z powodu sporej ilości małych detali i skomplikowanych kształtów osprzętu trałowego. Model wydano w formacie A3, a jego projektantem jest Witalij Morduchowicz. Godny polecenia dla wszystkich miłośników tej klasy okrętów.

W poprzednim numerze "MO" zapomnieliśmy zasignalizować, że łódzki GPM wypuścił w skali 1:50 model kutra pościgowego ORP "Batory", który zasłynął w 1939 roku brawurową ucieczką do Szwecji, a który obecnie możemy oglądać w Muzeum Marynarki Wojennej w Gdyni. Model prosty w budowie, idealnie nadający się do trenowania warsztatu modelarskiego przez mniej doświadczonych. Jego autorem jest Roman Cholewicki, co gwarantuje jego dobrą sklejalność. Również ten sam autor opracował kolejny, prosty model wydany przez GPM. To holownik PMW z lat 30-tych ORP "Smok", samozatopiony u wejścia do portu helskiego 2 października 1939 r. Tym razem skala to 1:100. Trzecia nowość z GPM to już klasyczna "200-ka" i to bardzo popularna "japończyzna". Mowa tu o lekkim krążowniku "Sendai". Wreszcie doczekaliśmy się modelu japońskiego starego lekkiego krążownika w klasycznej wersji uzbrojenia (wcześniej wydane "Isuzu" i "Kitakami" pokazane były w mocno przebudowanych i przebrojonych wersjach). Wszystkie te modele łączymy w jedno wydanie, którym jest Maciej Herbut. Tym razem "Sendai" pokazany jest na rok 1942. Temat trzy- i czterokominowych krążowników floty cesarskiej jest bardzo "głęboki" i atrakcyjny z modelarskiego punktu widzenia, gdyż po wojennych modernizacjach każdy z okrętów różnił się znacznie od pozostałych, a więc tematów na ich modele jest jeszcze sporo. Wszystkie trzy nowości GPM sprzedaje razem z laserowo wyciętymi wręgami.



Dział zredagowali: Jarosław Leoniec i Sylwester Grabarczyk

#### Rosyjska kanonierka "Giliak"

model kartonowy w skali 1:200 wyd. OREL



Jak już kilkakrotnie prognozowałem, szybkimi krokami zbliża się dzień, w którym będziemy mogli skleić kartonowe modele w skali 1:200 wszystkich rosyjskich okrętów biorących udział w wojnie rosyjsko-japońskiej z lat 1904 - 1905. Zdecydowany prym w wydawaniu modeli carskiej floty wiedzie ukraińskie wyd. OREL. Co dwa miesiące wydawnictwo to przedstawia serię kolejnych nowości i praktycznie zawsze jest w nich model okrętu biorącego udział w tym konflikcie. Po największych okrętach tj. pancerniki i krążowniki, przyszedł czas na te mniejsze - kanonierki, torpedowce.

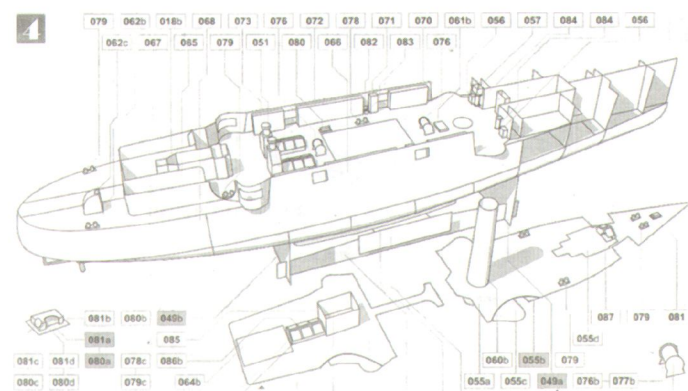
Najnowszym tematem jest kanonierka "Giliak". Ten niewielki okręt zbudowany pod koniec XIX wieku wziął udział w bohaterskiej obronie Portu Artur. Osiadł on głównie operacje minowe na podejściach do portu, ale ostrzeliwał też lądowe pozycje wroga. Zatopiony został 25 listopada 1904 r. na wewnętrznej redzie portu, na skutek ostrzału prowadzonego przez ciężkie działa japońskie.

Model "Giliaka" w skali 1:200 opracował "as" wyd. OREL - Aleksander Kustow. Niejednokrotnie przy recenzjach modeli tego ukraińskiego wydawnictwa podkreślałem, że opracowania akurat tego projektanta to absolutna czołówka światowa. Co ciekawe, dotyczy to nie tylko samego projektu, ale i szaty graficznej oraz przede wszystkim jakości druku. Podejrzewam, że autor sam nadzoruje druk opracowanych przez siebie modeli, bowiem od strony drukarskiej modele Kustowa i pozostałe wydawane przez OREL to dwa, różne światy. A może drukowane są one w innej, zdecydowanie lepszej drukarni? Obiecuję, że postaram się dowiedzieć na czym polega ta różnica i dlaczego inne modele ORELA nie mogą wyglądać tak

jak te, opracowane przez Kustowa. A na razie skupmy się na modelu "Giliaka".

Model wydano w formacie A4 i możemy wykonać go w jednym z dwóch wariantów malowania: białym lub oliwkowym. Poza kolorystyką, innych różnic w budowie, czy wyposażeniu okrętu w obu wersjach nie dostrzegłem. Oczywiście ktoś może żyć się, że takie rozwiązanie niepotrzebnie podbija cenę modelu (dwa razy więcej arkuszy z częściami), która rzeczywiście jak na tak mały model (długość nieco ponad 30 cm) niska nie jest (ok. 70 zł), ale ja akurat uważam, że dawanie modelarzowi wyboru, chociażby co do koloru malowania okrętu, jest jak najbardziej chwalebne i godne naśladowania.

Sama konstrukcja kadłuba i jego szkieletu jest typowa dla tego projektanta. Kto choć raz kleił jego modele, poczuje się jak "w domu", kto pierwszy raz sięga po nie, może początkowo poczuć się zdezorientowanym, ale rzut oka na doskonałe rysunki montażowe wszystko wyjaśni. Skoro przy nich je-



steśmy to warto napisać, że są one bardzo jasno, ładnie i przejrzysto narysowane. I najważniejsze - nie jest to zlepek różnych, pojedynczych rysunków takich czy innych detali, ale logiczny ciąg wykonywanych po kolei stadiów budowy modelu. Przypomina to bardziej instrukcję budowy modelu plastikowego, z pokazanymi krok po kroku fazami jego montażu, a nie typowe dla "kartonówek" luźne, osobne rysunki, czy modne ostatnio rendery 3D. Autor podzielił budowę modelu kanonierki "Giliak" na siedem etapów, które dodatkowo są osobno opisane, również w jęz. polskim (tutaj apel do tłumacza, aby sprawdzał dokładnie to co tłumaczy, bo tekst na końcu o cyt. "satysfakcji z oszukanych (sic!) wyników" zakrawa na groteskę). Poza modelami Kustowa, nie spotkałem się dotąd z takim podejściem do tego tematu, a jest ono moim zdaniem najlepsze.

Jak już nadmieniałem, drukarnia pod okiem autora (chyba?) odwalila kawał porządnej roboty i właściwie nie ma się do czego przyczepić. Kolory ładne, stonowane, brak przesunięć. Obrysy włosowate. Mamy i druk dwustronny i użytą oddzielnie mosiężną farbę. Sporo części wydrukowano na cienkim offsecie. Deskowanie pokładu wygląda bardzo realistycznie. Imitację poszycia blach narysowano zarówno na burtach, jak i na poszyciu dna. Jedyne co mi się nie podoba, to niebieskie imitacje oszkleń okien i bulajów. Zdecydowanie lepiej wyglądają tonacje szarości.

Model pomimo niewielkich rozmiarów do łatwych nie należy. Dużo jest w nim małych detali, a i kadłuby okrętów z tej epoki do prostych nie należą, choć akurat w przypadku "Giliaka" jakiegoś dramatu nie ma. Nie mniej jednak to właśnie poprawne wykonanie kadłuba, przy prostych, niewielkich bryłach nadbudówek, decydując głównie będzie o końcowym wyglądzie modelu. No i masywny maszt z potężnym marsem. Olinowanie tej kanonierki nie było szczególnie skomplikowane i dlatego polecałbym właśnie model "Giliaka" wszystkim tym, którzy chcieliby zacząć przygodę z budową modeli okrętów pancernych z tej epoki, a zawsze przerażała ich pajęczyna lin na predrednotach. Co prawda jak już wspominałem, cena modelu jest ciut za wysoka, ale za wysoką jakość trzeba płacić, a ten akurat projektant tę jakość gwarantuje.

Sylwester Grabarczyk

Model do recenzji przekazał wydawca wyd. OREL [www.papermodeling.net](http://www.papermodeling.net).

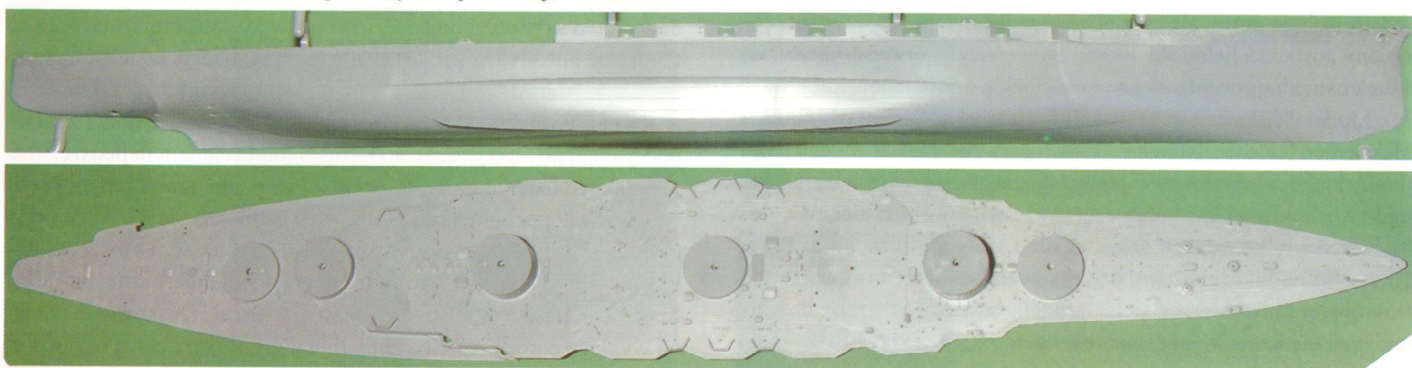


## Japoński pancernik „FUSO” model plastikowy w skali 1:350 firmy FUJIMI



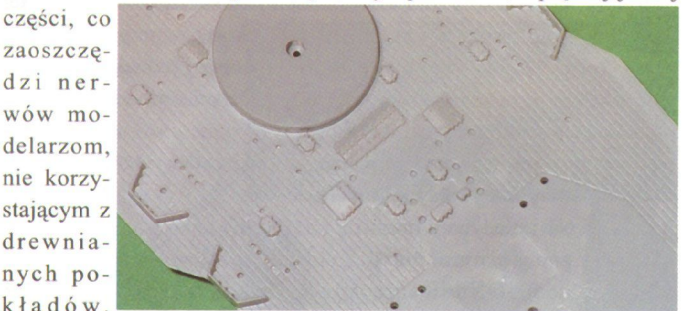
wież artyleryjskich - głównie dlatego na ten model czekali wszyscy miłośnicy Cesarskiej Marynarki Japońskiej i nie tylko. Marzenie to spełniła japońska firma FUJIMI, wydając go pod nr kat. 60005.

Otwórzmy więc duże pudełko z wizerunkiem płynącego oryginału na pokrywie. Japoński producent розміścił części na 25 ramkach z jasnoszarego tworzywa, dodając 20-stronicową instrukcję i mniejszy arkusz kalkomanii. Ramki zostały oznaczone jak zwykle u tego producenta dużymi literami. Zaczniemy więc modelarskie „zwiedzanie” zawartości. Pod literą A znajdziemy połówki kadłuba. Cieszę się, że rozdzielone są w płaszczyźnie pionowej, co nas uwa-



linia od mozolnego, kilkudziesięciocentymetrowego szlifowania spoiny części nad- i podwodnej. Połówki

wykonano z grubego tworzywa więc nie grozi im żadne odkształcenie. Kadłub zamkniemy ramką B, czyli pokładem, z pięknej jednej



części, co zaoszczędzi nerwów modelarzom, nie korzystającym z drewnianych pokładów, którzy wolą malować go własnymi, „drewnianymi” farbami. Na ramce C znajdziemy wszystkie wręgi - łącznie 14. Ramka D to części komina i śródokręcia. Najbardziej interesującą sekcję, czyli pagodę, znajdziemy na ramce E i następnych. Ramki H, I, J, K, M odróżniają zestaw modelu „Fuso” od „Yamashiro”. Drobnicę tj. śruby, kotwice, dźwig, stery itp. umieszczono pod F. Uzbrojenie główne, wieże, lufy i pomosty dział przeciwlotniczych znalazły się na dwóch kopiach ramki L. Samą obronę p-lot znajdziemy na dwóch ramkach X, jednej Z i jednej N, artylerię pomocniczą na O. Na „szklanej” ramce są przede wszystkim reflektory. Samolot rozpo-

Ogromny okręt, smukła wysoka pagoda, sześć



gotowej podstawki, weźmy ramkę BASE, ale odradzam. Detale są wolne od wszelkich uszkodzeń i zapadnięć. Całość jest odlana prawidłowo, ale bez finezji. Nie jest absolutnie sztuka, raczej porządne rzemieślnictwo. Do wykonania części drobnych tj. uzbrojenie i wentylatory, lepiej będzie wykorzystać produkty bardziej wyspecjalizowanych firm. Resztę „upiększymy” zastosowaniem zestawu dodatków firmy FUJIMI, wydanego równocześnie z samym modelem.

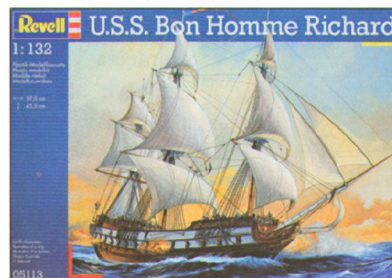
Jeśli chcemy wyczelować model pancernika „Fuso”, musimy użyć zestawu tej samej firmy. Zestaw waloryzacyjny szykuje też brytyjska firma WEM, jednak nie ma go jeszcze w sprzedaży. Wró-

ćmy więc do FUJIMI. Producent proponuje jeden zestaw blach i jeden z drewnianym pokładem, zawierający również blaszki z panelem obsługi katapultы łącznie z torami (wydaje mi się, że może być problem związany z małą grubością blaszki), osłony przeciwdziałkowe dział p-lot, legary łodzi ratunkowych i blachy prowadzące łańcuchy kotwiczne. Przed nałożeniem drewnianego pokładu, trzeba usunąć z oryginalnego plastikowego sporo detali wyposażenia, ale to pokazuje instrukcja ilustrowana zdjęciami. Sam pokład obejmuje pięć części, jest samoprzylepny i świetnie wypalony. Ten zestaw opatrzone nr kat. 113166. Drugi, całkiem obfity, złożony jedynie z elementów fototrawionych, dostał nr 113159 i za jego pomocą wypieścimy model już do maksimum. Zawiera łącznie cztery blachy, każdą zapakowaną w oddzielny woreczek i lufy artylerii pomocniczej. Dla FUJIMI wyprodukował go koreański producent KA MODELS, tak samo jak wcześniej opisany pierwszy zestaw. Blachy są wymiennej jakości, z pięknymi szczegółami. Pracuje się z nimi dobrze, miejsca zagięć i odcięć są odpowiednio nacięte, a samo zginięcie i klejenie nie nastęrcza żadnych problemów. Postęp nakładania blaszek jest przedstawiony na dwuarkuszowej, fotograficznej instrukcji, zawierającej również kilka schematów dla bardziej skomplikowanych, złożonych elementów.

Myślę, że ten model będzie silnym pobudzeniem dla firmy FUJIMI. Model i dodatki dobrze do siebie pasują. Nie sądzę, żeby mieli się za „Fuso” brać modelarze początkujący, zresztą ja bym im tego nawet odradzał. Komplet jest dość drogi, ale dla miłośników i kolekcjonerów modeli okrętów w skali 1/350 będzie niepomijalnym uzupełnieniem kolekcji wielkich i sławnych okrętów japońskich.

Zdeněk Krémář /Czechy/  
tłum. Adam Śliwiński

## USS „Bon Homme Richard”



model plastikowy  
w skali 1:132  
firmy REVELL

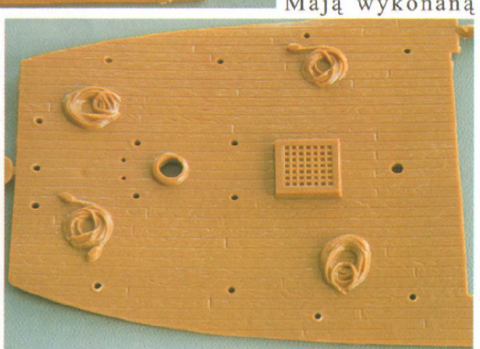
Nie ukrywam, że model ten jeszcze przed wypakowaniem z pudełka wzbudził we mnie dziwne uczucie niepokoju. Po prostu nie wiedziałem, co znajdę w pudełku i czy przypadkiem jego zawartość mocno mnie nie zaskoczy. Z czego to wynikało? Ano z tego, że dobrze wiem, iż REVELL wypuszcza bardzo dużo nowości, które w rzeczywistości są bardzo starymi modelami, których debiutu przed iloma tam laty nie pamięta 95% żyjących na świecie modelarzy. Są to modele dawnego amerykańskiego REVELLA-MONOGRAMU i najczęściej mają bardzo dziwne skale. W tamtych czasach nie było jeszcze przyjęte robienia modeli w kilku popularnych skalach i co model, to skala była inna. Dlatego widząc model, o którym w życiu nie słyszałem, nowość REVELLA i w skali 1/132 byłem prawie pewien, że to stary model w nowym pudełku. Nie wiedziałem tylko, czego spodziewać się po zestawie, który może być moim rówieśnikiem. A do młodzieży raczej trudno już mnie niestety zaliczyć, nad czym zdecydowanie ubolewam.

Bardzo lubię modele, których pierwowzory miały ciekawą historię. Dlatego zawsze przy nieznanym mi jednostce staram się znaleźć w źródłach jej historię. Ponieważ do specjalistów w tematyce żaglowców zdecydowanie się nie zaliczam to i historię USS „Bon Homle Richard” sobie wyszukałem. I co się okazało? Była to dawna francuska 42-działowa jednostka, sprezentowana po przebudowie Amerykanom przez jednego z francuskich magnatów. Wchodziła w skład Continental Navy (poprzednika US Navy), pływała pod dowództwem Johna Paula Jonesa w czasach walk o niepodległość Stanów Zjednoczonych i w czasie tej wojny została zatopiona. Ogólnie polecam poszukanie jej historii w Internecie. Warto poczytać, bo niewiele było jednostek o tak barwnym życiorysie.

Zestaw składa się z dwóch połówek kadłuba, trzech elementów pokładu, mnóstwa żagli, masztów, kilkudziesięciu drobniejszych detali, want, kilkunastu figurek załogi, kalkomanii, instrukcji i



dwóch grubości nici. Ogólnie rzecz biorąc nie ma tu ramek z detalami, a tylko kilkanaście gałązek, na których detale niejako „wiszą”. Połówki kadłuba są bardzo dobrze spasowane. Mają wykonaną imitację słoików drewna, ale jest ona jakby lekko rozmyta. Dotyczy to zresztą całego zestawu. Większości drobnych detali brakuje ostrości, jaką znajdziemy w najnowszych zestawach



plastikowych. Jednak to rozmycie i nieostrość detali nie jest jakaś bardzo duża lub bardzo rzucająca się w oczy. Zagle wykonano jako wtryskowe razem z rejami. Są one dosyć grube, nie mają faktury płótna. Wanty są grube, zdecydowanie za grube i aż prosi się o wykonanie ich samodzielnie z nici.



Te zestawowe z powodzeniem mogą być zastosowane przez początkujących i niedoświadczonych modelarzy. W zestawie na wielu częściach znajdziemy niewielkie nadlewki, ale nie są one jakoś szczególnie trudne do usunięcia lub przesadnie duże. Ot, po prostu czasem się zdarzają. Jeśli chodzi o jakość wykonania, to widziałem wiele zestawów wykonanych lepiej, ale też i wiele gorszych. USS „Bon Homme Richard” REVELLA plasuje się tutaj generalnie w środku stawki. Tworzywo oczywiście jest współczesne i nie będzie żadnych problemów z jego obróbką i klejeniem.

Instrukcja jest bez zarzutu i co najważniejsze w przypadku żaglowca, mamy podane schematy wykonania olinowania tak stałego, jak i ruchomego. Jedyne czego mi w instrukcji brak to planu generalnego i schematu malowania. Kolory oczywiście są podane, ale trzeba je wyszukiwać na schematach poszczególnych etapów montażu modelu. Trochę to utrudnia pracę i plan generalny z malowaniem zdecydowanie by się tutaj przydał. Nie odbiega jednak w żaden sposób od instrukcji, jakie możemy znaleźć w wielu współcześnie wyprodukowanych zestawach. Kalkomanie oczywiście nie różnią się jakością od kalek z innych modeli REVELLA.

Całość robi wrażenie całkiem solidnego, niezbyt skomplikowanego, ale też niezbyt prostego modelu. Nie jest to zestaw dla modelarza szukającego wyzwania. Raczej dla początkującego lub średnio-zaawansowanego, a na pewno dla miłośnika jednostek żaglowych.

Poza tym mając ten model na półce, o historii jego pierwowzoru można osobom odwiedzającym nasz dom opowiadać godzinami. Jakiś nie jest może wysoka ale myślę, że odpowiada cenie, która oscyluje w okolicach 120 zł. Na pewno nie jest to zestaw, którego widok nie zachęca do jego klejenia. Szczegółowo powiedziawszy życzyłbym sobie, by każdy debiutujący na rynku producent startował od modeli nie gorzej wykonanych niż ten. A zdarzało mi się już widzieć modele (szczególnie żywiczne), którym daleko do jakości akurat tego zestawu REVELLA.

Okazało się, że nie pomyliłem się przewidując, że zestaw jest starym REVELLEM-MONOGRAMEM. Na jednym z detali znalazłem datę produkcji - model ten wyprodukowano w 1967 roku! Ma dokładnie 45 lat! Szczegółowo powiedziawszy, trudno było mi w to uwierzyć. Nigdy nie spodziewałem się, że zestaw mający prawie pół wieku może być tak wykonany. O czym to świadczy? Chyba tylko o tym, że kiedyś modele robiono dla modelarzy, a nie po to by zadowolić księgowych. A dziś niestety raczej nie możemy już na to liczyć.

Jarosław Leoniec

Model do recenzji przekazał dystrybutor firmy REVELL firma COBI [www.cobi.pl](http://www.cobi.pl)



## RZYMSKA TRIREMA

model plastikowy w skali 1:72 firmy ZVEZDA



Rosyjska ZVEZDA należy do tych firm, które oprócz drugo-wojennych i współczesnych tematów militarnych, nie stronią też od modeli jednostek cywilnych, historycznych, czy nawet

fantastycznych. Nie wszystkie firmy tak robią, bowiem zdecydowanie najlepiej sprzedają się modele, których pierwowzory brały udział w II wojnie światowej. Pozostałe tematy traktowane są raczej po macoszemu. Ale na szczęście nie u ZVEZDY, czego dowodem może być jeden z ostatnich modeli moskiewskiej firmy - rzymska trirema. Oczywiście trudno wymagać od modelu jednostki starożytnej jakiejś szczególnej zgodności merytorycznej, bowiem opierać się można jedynie na opisach i dziełach sztuki z okresu starożytności, a nie na jakichkolwiek planach czy zdjęciach, których siłą rzeczy nie ma. Patrząc jednak na model ZVEZDY i istniejące opracowania na ten temat trzeba przyznać, że model po prostu wygląda jak trirema i niczego zarzucić mu nie można, a przynajmniej nie widzę ku temu żadnych podstaw.

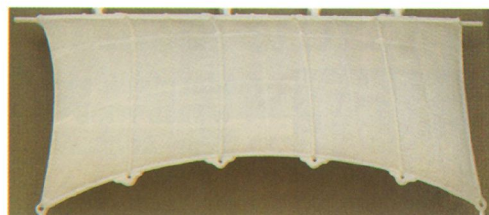
Trirema była jednostką o trzech rzędach wioseł i pomocniczym żaglu. Jej główną bronią był okuty brązem taran w części dziobowej, ponadto na pokładzie znajdował się oddział abordażowy. Na dziobie znajdował się też specjalny trap służący do przemieszczenia owego oddziału abordażowego na pokład jednostki przeciwnika. Jak można się domyślać, prowadzenie wojny morskiej w tamtym czasie bardziej przypominało walkę lądową, niż morską. Ale jakie czasy, taka i technologia.

Model składa się z dużej ramki z pokładami, trzech identycznych ramek z knagami, wiosłami i bloczkami, dwóch połówek kadłuba, ramki z dnem i nadburciami, jednej ramki z pozostałymi detalami i dwóch wtryskowych żagli. Model można wykonać z pełnym kadłubem lub tylko do linii wodnej. Wszystkie elementy wykonane

w pierwowzorze z drewna, mają wykonaną jego fakturę na plastiku.

Co prawda osobiście uważam, że słoje zawsze są mocno przerysowane i nie do końca widzę potrzebę wykonywania ich w modelu, jednak nie ulega wątpliwości, że tutaj zrobione są delikatnie i porządnie. Podobnie rzecz ma się z żaglami, które mają fakturę płótna. Jednak faktura ta wygląda jak płótno w skali 1:1, a nie jak pomniejszone 72 razy. Ale generalnie jest.

Wszystkie części są ostre, czysto wykonane, choć okrągłych elementach widać minimalne przesunięcie na łączeniach połówek form oraz niestety nie ustrzeżono się przed drobnymi nadlewkami.



Nie są to jednak jakieś uciążliwe, czy trudne do usunięcia wady i w niczym nie umniejszają wartości zestawu. W kilku

miejscach znajdziemy też ślady po wypychaczach, ale są one bardzo łatwe do usunięcia. Nieco gorzej sprawa przedstawia się z zapadnięciami tworzywa w kilku miejscach gdzie wykonano fakturę drewna, bowiem są one nie do usunięcia nie niszcząc wspomnianej faktury. Na szczęście zapadnięcia te są bardzo niewielkie i trudno będzie je dostrzec na gotowym modelu.

Model nie ma zbyt wielu drobnych detali i nie jest skomplikowany. Dwujęzyczna rosyjsko-angielska instrukcja jednoznacznie i klarownie prowadzi nas przez kolejne etapy budowy modelu. Zawiera też dokładne rysunki olinowania i koniecznych do wykonania węzłów. Do zrobienia olinowania posłużą nam dwie szpulki nici o dwóch różnych grubościach i kolorach, które zawarto w zestawie.

Zestaw ZVEZDY na pewno nie zadowoli wytrawnych modelarzy i oni raczej się nim w ogóle nie zainteresują. Nie jest to model na poważne konkursy modelarskie lecz jako prezent dla początkującego modelarza, czy po prostu niskobudżetowy model dla relaksu lub ozdoba „na telewizor”. Wykonany na niezłym poziomie, nietrudny i niewiele wymagający od modelarza. Idealny na szybki model „z pudełka”. Ale takie modele także mają swoje miejsce na rynku, bo nie każdy chce budować model za setki złotych, z blachami i żywicami i nie każdy ma chęć poświęcić na to kilka miesięcy. A trirema ze ZVEZDY pozwala po prostu cieszyć się budową modelu.

Jarosław Leoniec

## Wyłączny importer modeli

dream

ul. Srebrzyńska 5/7  
95-050 Konstantynów Ł.  
tel. 42 211 30 24  
fax 42 211 59 47

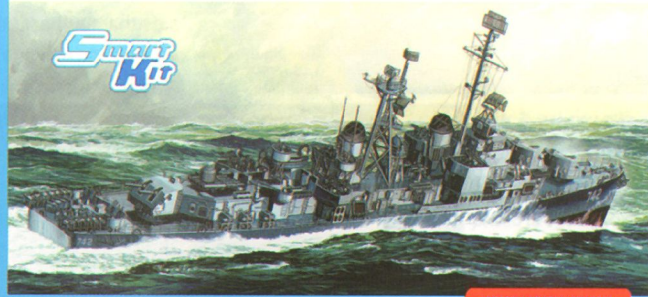
email: dream@dream.pl



## Nowość od firmy DRAGON

Gearing Class Destroyer  
U.S.S. Frank Knox DD-742

Smart Kit



1:350 Modern Sea Power Series

Art. nr 1045

"DRAGON, DRAGON, DRAGON!"

The warship revolution is coming!

www.dream.pl

Model do recenzji przekazał dystrybutor firmy ZVEZDA firma DREAM [www.dream.pl](http://www.dream.pl)

## Holenderski lekki krążownik „DE RUYTER”

model żywiczny w skali 1:700 firmy NIKO MODEL

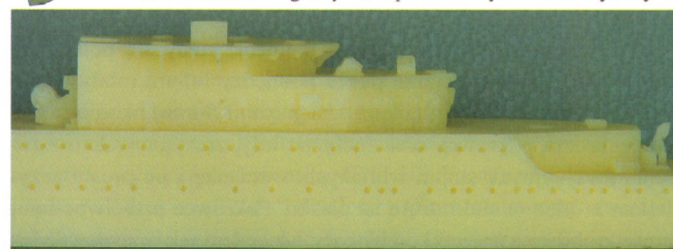
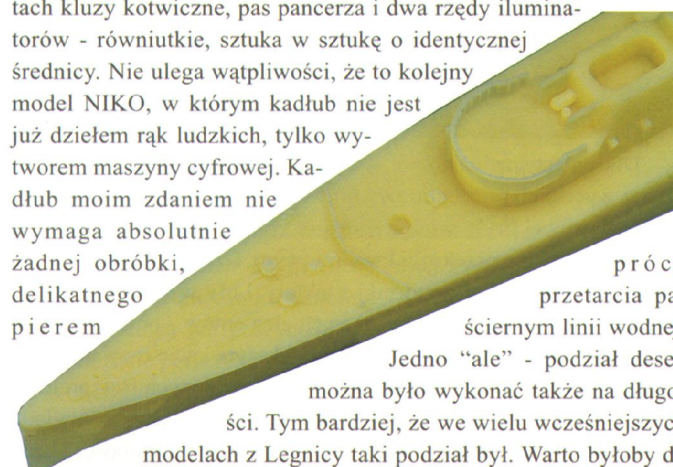


Ostatnimi czasy legnickie NIKO MODEL odrobinę rzadziej wydaje nowe modele. Nie oznacza to wcale, że nowości jest mało, ale już nie tyle ile jeszcze parę lat temu, kiedy NIKO przebojem wdarło się do pierwszej ligi producentów żywicznych modeli okrętów. Są też dobre strony takiej sytuacji. Prawie każdy nowy model jesteśmy w stanie zrecenzować przy dwumiesięcznym cyklu wydawniczym „Modelarstwa Okrętowego”. I właśnie trafiła w moje ręce przedostatnia nowość legnickiego producenta. To holenderski lekki krążownik „De Ruyter”, flagowa jednostka adm. Karela Doormana z Bitwy na Morzu Jawajskim. Jak pewnie większości z Was wiadomo, okręt ten bitwy tej nie przetrwał i znalazł się na dnie wspomnianego akwenu wraz z Doormanem, dowódcą połączonej floty ABDA i 344 innymi członkami załogi.

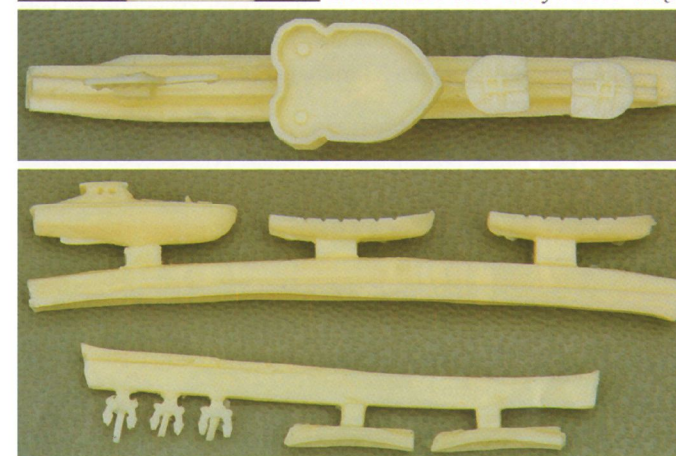
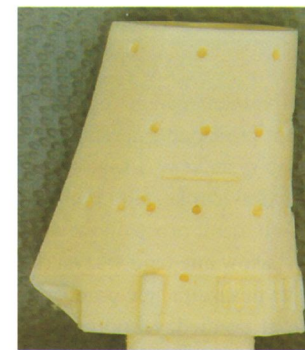
Okręty holenderskie z okresu II wojny światowej wyróżniały się swymi sylwetkami spośród jednostek innych flot. Rzecz to gustu oczywiście, ale mi osobiście po prostu się podobają. Długie, smukłe, nieprzeładowane nadbudówkami, z wysokimi pomostami bojowymi, niewielką ilością kominów, w ciekawych malowaniach. Idealne tematy na modele.

Ten zestaw nie odbiega od tego, do czego zdążył nas przyzwyczaić ten producent. W sztywnym, niewielkim kartonowym pudełku znajdziemy zwinięty w bąbelkową folię kadłub do linii wodnej, blaszkę fototrawioną o połowę większą od karty kredytowej, pięć strunowych woreczków z drobnymi częściami i trzy różnej grubości metalowe druciki na elementy omaszowania i dźwigu. Do tego czarno-biała instrukcja i kolorowy schemat malowania w rzucie z lewej burty wraz z rzutem pokładu i kolorami z palety HUMBROLA.

Kadłub jest bardzo ładnie odlany, z cienkimi nadburciami, równy i prosty. Żadnych niedolewek, nadlewek czy pęcherzy. Na burtach kluzki kotwiczne, pas pancerza i dwa rzędy iluminatorów - równiutkie, sztuka w sztukę o identycznej średnicy. Nie ulega wątpliwości, że to kolejny model NIKO, w którym kadłub nie jest już dziełem rąk ludzkich, tylko wytworem maszyny cyfrowej. Kadłub moim zdaniem nie wymaga absolutnie żadnej obróbki, delikatnego pierem

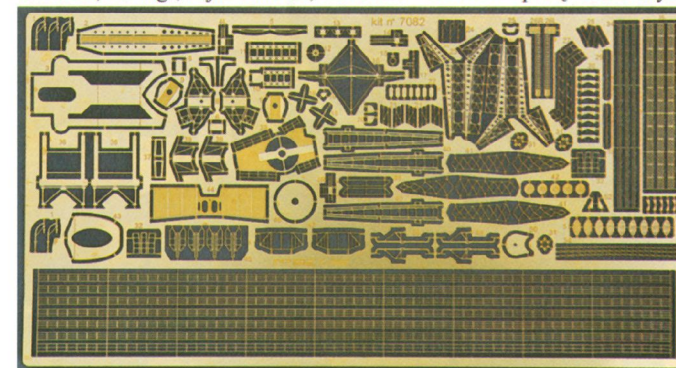


prócz przetarcia paściernym linii wodnej. Jedno „ale” - podział desek można było wykonać także na długości. Tym bardziej, że we wielu wcześniejszych modelach z Legnicy taki podział był. Warto byłoby do

Model do recenzji przekazał producent firma NIKO MODEL [www.nikomodel.pl](http://www.nikomodel.pl)

szość wprawionych w żywicach w skali 1/700 powinno sobie poradzić z modelem bez większych problemów.

Blaszka fototrawiona zawiera drabinki, schodnie, wszelkie kratownice, dźwigi, rejki masztu, żurawiki i całkiem sporą ilość innych



drobnych detali. Wykonana jest jak zawsze z cienkiej, ale sztywnej blaszki mosiężnej, bardzo wygodnej w obróbce. Nie ukrywam, że w modelach NIKO zawsze podobało mi się to, że w zestawie znajdziemy relingi. Co prawda „z metra”, ale dzięki temu nic nie musimy już kupować i mamy w jednym pudełku kompletny zestaw do budowy modelu i nic (prócz farb i kleju) nie musimy kupować. Nie wszystkie firmy tak czynią.

Model, jak zdecydowana większość zestawów NIKO, nie jest kierowany do początkujących. Lecz zaawansowani modelarze mogą z niego zbudować przepiękny model, jeśli tylko uda im się skleić czysto i pomalować to, co dostaną w pudełku. Jeśli czujemy się na siłach i nie brak nam umiejętności i precyzji oraz bardzo dobrego wzroku, a ponadto lubimy modele ciekawe, niepowtarzalne i z głębszą historią, to „De Ruyter” z NIKO MODEL będzie naprawdę dobrą propozycją. A jeśli umiejętności nam brakuje, to śmiało może trafić do naszej szafy i poczekać do czasu, kiedy nabierzemy już nieco wprawy i umiejętności. Dwoma słowami - gorąco polecam.

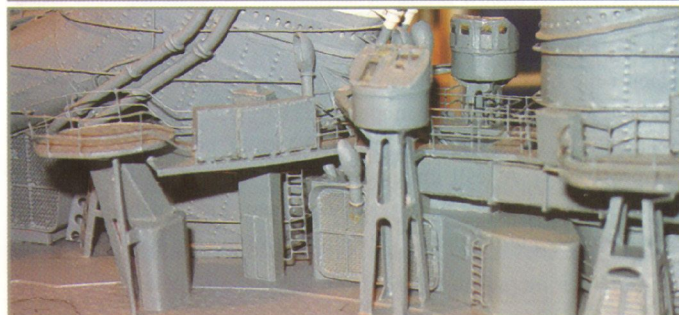
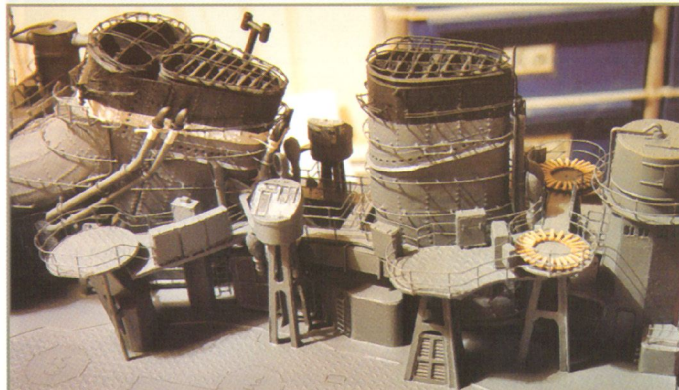
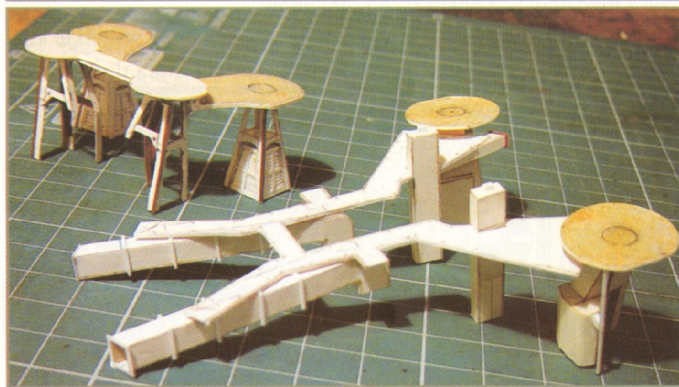
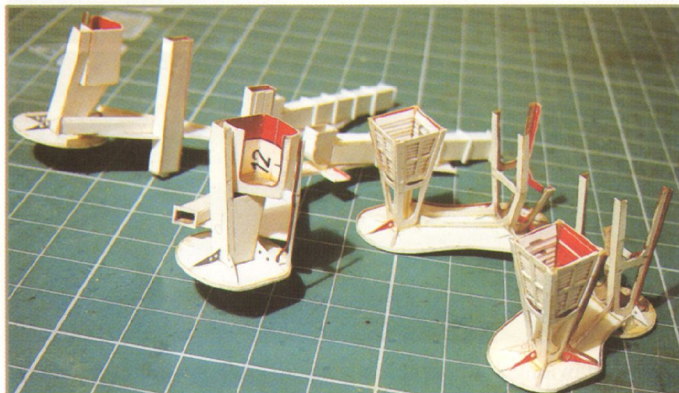
Jarosław Leoniec



*dokończenie z poprzedniego numeru*

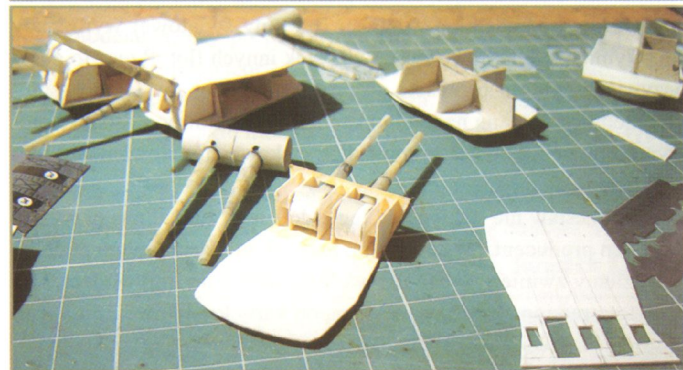
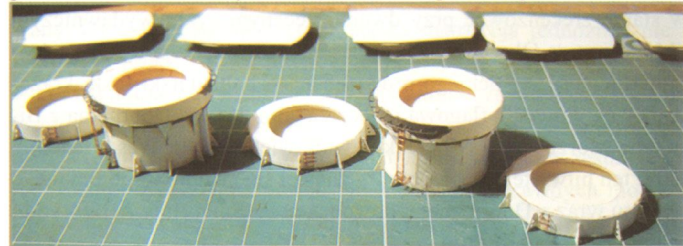
## Pomosty i wyposażenie śródkręcia

To chyba najbardziej zagadkowy fragment całego okrętu, z czym zresztą najwyraźniej miał też kłopot projektant, upraszczając do granic te elementy. Mozolnie studiując rysunki w „Anatomy of the ship” oraz grafiki komputerowe, odtworzyłem kształty tych pomostów oraz tego, co się znajduje pod nimi, czyli przewodów wentylacyjnych i rozmaitych wsporników. Wpasowanie tego wszystkiego (po zrobieniu relingów i pełnego wyposażenia na pomoście, czyli wszystkich skrzynek amunicyjnych) pomiędzy kominy tak, żeby nie urwać relingów i odrutowania kominów, stanowiło nie lada wyzwanie, a przymiarek było kilkadziesiąt. Koliste gretingi na podstawach reflektorów zrobiłem z forniru pociętego w paseczki o szerokości ok. 0,7 mm.



## Wieże artylerii głównej

Postanowiłem zrobić wieże oczywiście obrotowe, jak również z podnoszonymi lufami. Szkoda, że w wydawnictwie papierowym tj. „MO” nie można umieścić ruchomych plików graficznych (ale przyszłość w tej kwestii należy do wynalazców i wydawców więc może kiedyś). Na forum [www.konradus.com](http://www.konradus.com) w mojej relacji z budowy „Takao” umieściłem plik graficzny, na którym widać jak lufy się podnoszą i opuszczają na przemian. Jak widać na zdjęciach, stosowałem po kolei dwa rozwiązania sposobu obrotu luf. Z tego prostszego zrezygnowałem po przekonaniu się, że walec w którym są umieszczone lufy, będzie przeszkadzał otworom w przedniej ścianie wieży. Musiałem więc wszystkie walce skrócić i wstawić wewnątrz ścianki pośrednie, które jednocześnie patrząc od zewnątrz stały się powierzchniami bocznymi wnek w ścianie przedniej.



Dla uplastycznienia całe wieże okleiłem znowu kalką techniczną z wyciśniętymi nitami. Zrobiłem też płyty pancerne odstające od podstawowej bryły wieży, podparte krótkimi odcinkami pręcika polistyrenowego o przekroju kwadratowym. Uznałem, że tak będzie łatwiej, niż wycinać te wsporniki z tektury. Lufy są skręcone z kalki technicznej i każda składa się z trzech elementów - podłużnej walcowatej i dwóch stożkowych o coraz większym kącie rozwarcia, zawijanych na stożkowych odcinkach pędzla i klejonych Butaprenem, a potem szlifowanych. W otwór każdej lufy jak widać są wstawione kółka z drutu miedzianego, żeby stworzyć wrażenie grubości płaszcza lufy.

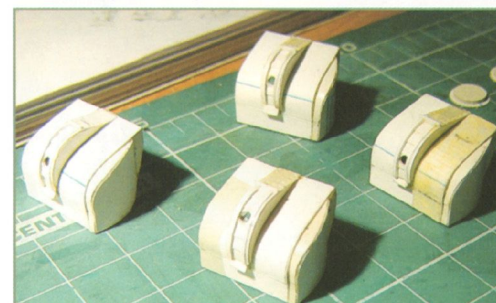
Przy montażu drutów nastąpił moment, kiedy się poddałem. Stopnie na frontowej ścianie wieży pomiędzy lufami miały odstawać od ściany, ale ze względu na odstęp (ok. 1,5 mm) i konieczność wklejenia tam pokrowca oraz ruchome lufy, zrezygnowałem z robienia tradycyjnych stopni wbijanych w ściankę i po prostu przykleiłem krótkie odcinki drutu na płasko. Pokrowce przeciwpodmuchowe zrobiłem z saszetki od herbaty. Musiałem tak rozrysować ich

siatkę, żeby dało się podnosić lufę do pełnego kąta uniesienia.



## Wieże artylerii średniej

W tym przypadku już nie pokusiłem się o unoszone lufy - w żaluzji otworu w półwieży po prostu zrobiłem dziurki na lufy i wkleiłem je na sztywno. Trochę czasu zabrało zrobienie zamków ar-



mat, pokręteł i całych mechanizmów schowanych później w obudowie i niemal niewidocznych, ale czegoś się nie robi dla satysfakcji z oglądanych później zdjęć z okresu budowy modelu. Wielu modelarzy na forach pokazuje ogromny trud włożony w odtworzenie szczegółów konstrukcyjnych np. wnętrza czołgu, ożebrowania kadłuba, czy detali silnika samolotu, które potem bezlitośnie przykrywa obudową lub poszyciem i już nikt nigdy tego nie ogląda. Cóż, poczucie perfekcjonizmu i strach przed niedosytem twórczym, po skończeniu budowy pokonują inne względy jak np. oszczędność czasu. To ostatnie zresztą jest pojęciem w świecie modelarzy chyba zupełnie obcym...

## Artyleria przeciwlotnicza

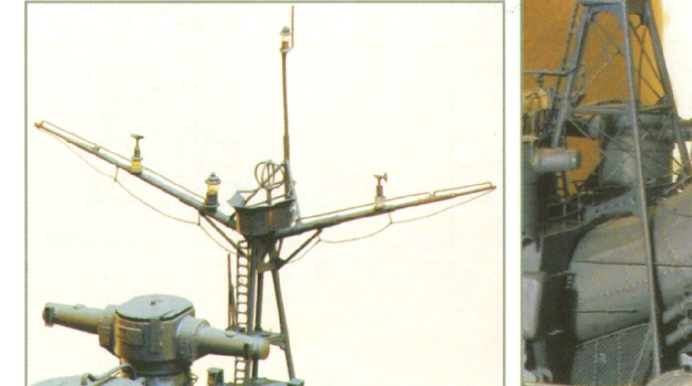
Ponieważ w tym przypadku wszystko jest na wierzchu, nie sposób nie odwzorować każdego szczegółu. Rozrysowanie drobnych części na papierze milimetrowym bardzo pomogło w zachowaniu symetrii i wymiarów elementów. Całe działka stanowią kompozycję papierowo-drucianą. Lufy odciąłem z drutu stalowego, owinałem miedzianym dla zaimitowania sprężyn, a rozszerzające się tłumiki

luf wystrugałem skalpelem z pręcika polistyrenowego o śr. 0,8 mm.



## Maszt dziobowy

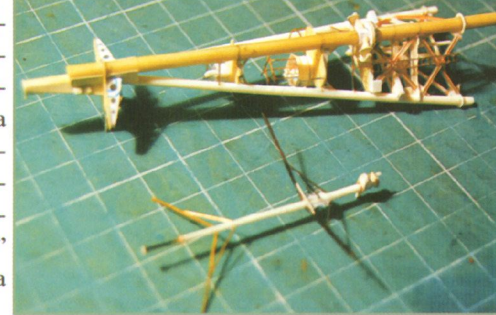
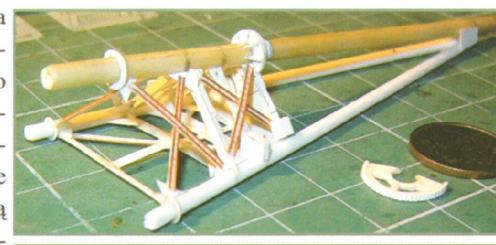
Główna konstrukcja masztu, czyli trzy „nogi” powstały z pręcików polistyrenowych. Pozostałe elementy konstrukcyjne to drut miedziany. Podesty są oczywiście kartonowe. Na szkła lamp wykorzystałem kulki desykantu (substancja pochłaniająca wilgoć, wrzucana do pudełek z butami). Najtrudniejsze w montażu masztu było wkomponowanie go za nadbudówką w obecną już tam płataninę podestów i poręczy głównego komina i samej nadbudówki. Trzeba było pewne elementy pozostawić nieprzyklejone po to, żeby po usadowieniu ich na miejscu, „przeplatać” istniejącymi



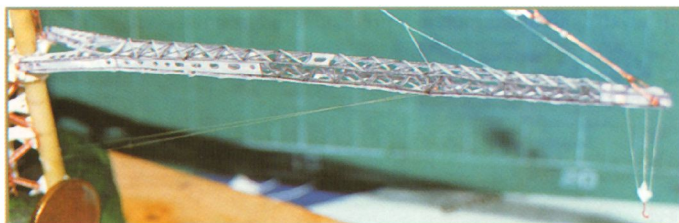
już drutami i dopiero wtedy je przyklejać i malować.

## Maszt główny

Podstawowa konstrukcja głównego masztu to znowu polistyrenowe pręty, kartonowe, pokryte ryflowaną kalką podesty i druciane relingi i drabinki. Dla dokładnego odwzorowania ramienia dźwigu, wydrukowałem zeskanowane z „Anatomy of the ship” jego rzuty na



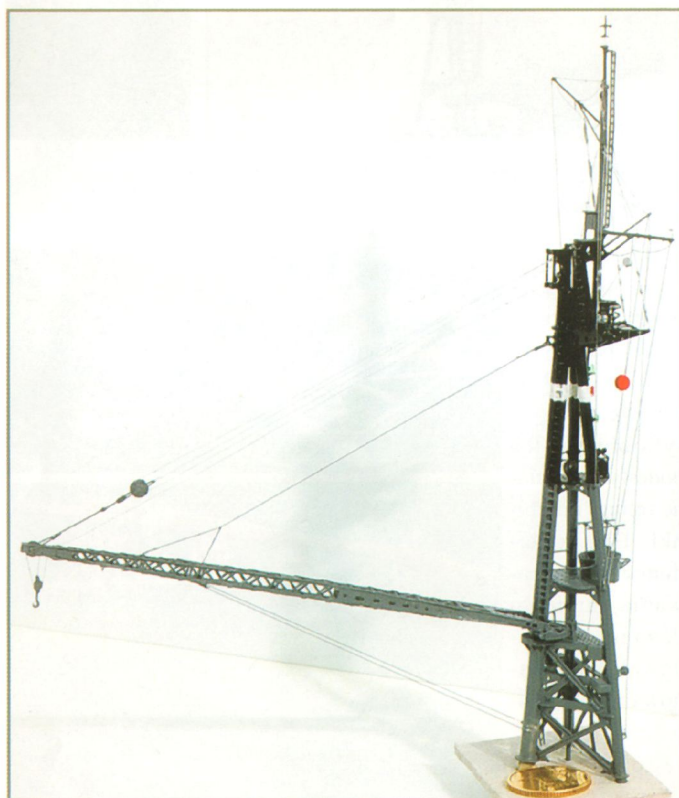
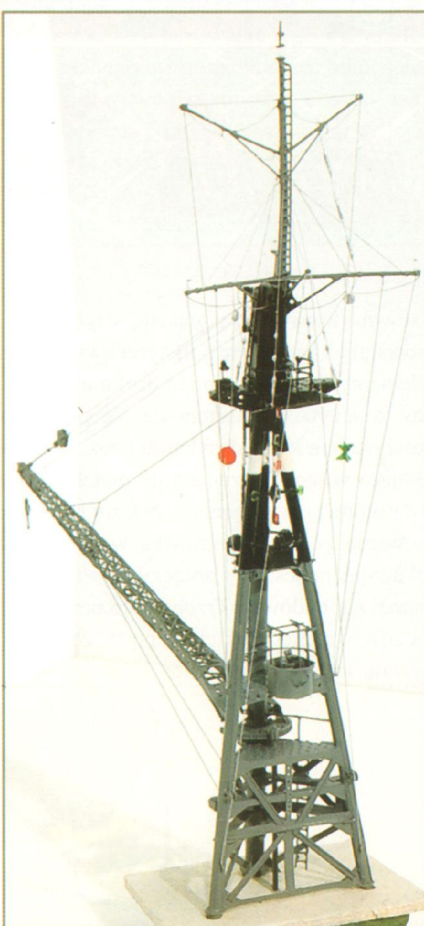




zwykłym papierze drukarkowym (80 g), który nasączyłem klejem cyjanoakrylowym. Następnie mozolnie powycinałem skalpelem wszystkie prześwity konstrukcyjne. Pozostały tylko poprzeczki o szerokości ok. 0,5 mm.

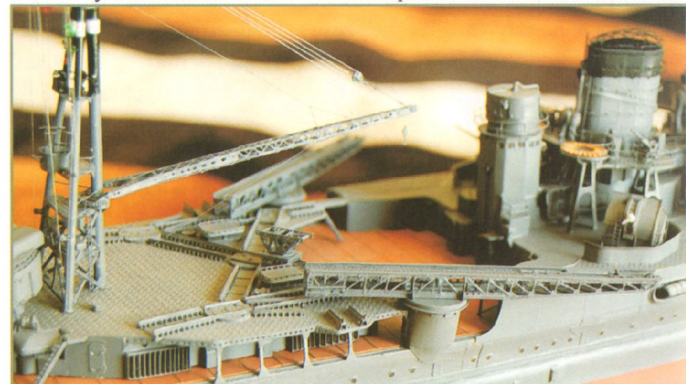
Zawiesie haka zrobiłem z drucika o średnicy 0,05 mm, bo tylko takie rozwiązanie gwarantowało, że hak nie będzie wisił np. w bok albo pod górę lub w innym, nieprzewidywalnym kierunku, gdybym użył np. żyłki.

Olinowanie głównego masztu postanowiłem zrobić już teraz, przed przyklejeniem go do pokładu. Wszystkie odcinki ze zwisem są wykonane z drutu miedzianego, odcinki naprężone - z żyłki.



### Katapulty dla wodnosamolotów

Tu postąpiłem analogicznie jak w przypadku wysięgnika dźwigu na maszcie głównym. Po nasączeniu cyjanoakrylem wycinałem skalpelem wszystkie ażury konstrukcji. Okrągłe otwory wycinałem igłą lekarską ściętą pod kątem prostym. Niektóre poprzeczki cięte z paska o szerokości 0,5 mm są przyklejone na wierzchu, bo i tak były naspawane w oryginale. Wszystkie mechanizmy wewnętrzne katapulty wkleiłem do środka przed jej zamknięciem od góry. Katapulty oczywiście obracają się. W międzyczasie powstał jeszcze wózek do transportu samolotów. No i oczywiście na końcu malowanie i pasowanie do kadłuba.



### Wodnosamoloty

Po analizie „Anatomy of the ship” okazało się, że na „Takao” w okresie od jesieni 1939 roku nie stacjonowały zamieszczone w wycinance Aichi E13A1 „Jake”, tylko Kawanishi E7K2 „Alf” (1 szt.) oraz Nakajima E8N2 „Dave” (2 szt.). Trochę czasu zajęło mi znalezienie ich właściwego schematu malowania, ale ostatecznie postawiłem na najbardziej prawdopodobny kamuflaż składający się z kolorów: zielonego na górnych powierzchniach i bladoszarego na dolnych, z nieregularną linią rozdzielającą. Ponieważ samoloty musiały być zbudowane w całości od podstaw, trzeba było opracować ich koncepcję budowy. Przyjąłem konstrukcję szkieletową typu okrętowego tzn. z podłużnicą pionową i węgami. To gwarantowało zachowanie właściwego kształtu w rzucie z boku. Posłużyłem się sprawdzoną metodą skanowania rzutów wszystkich powierzchni z „Anatomy of the ship”, zmniejszenia w skali i wielokrotnym wydruku na kartonie. Z tych samych powielonych rzutów wycinałem zarówno części szkieletu, jak i skrzydeł i stateczników.

#### Kawanishi E7K2 „Alf”

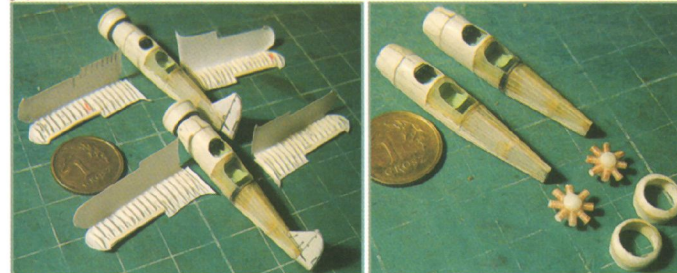
Oklejki dopasowywałem ręcznie „na czuja”, metodą przykładaną, owijania i stopniowego docinania do pożądanego kształtu. Na



ich powierzchni nagniotłem delikatnie linie podziału blach i naklepiłem podłużne elementy wystające z drutu miedzianego. Tłoki silników to pocięte polistyrenowe pręciki, owinięte drutem miedzianym. Postanowiłem też, żeby w skrzydłach było widoczne ożebrowanie. Żeberka wycinałem z pasków cienkiego papieru nasączonego cyjanoakrylem.

#### Nakajima E8N2 „Dave”

W przypadku „Dave'a”, tylna część kadłuba była oparta na konstrukcji z drewnianych podłużnic więc zaimitowałem ją nagniatą od wewnątrz kalkę. W obu wodnosamolotach zastrzały są zro-



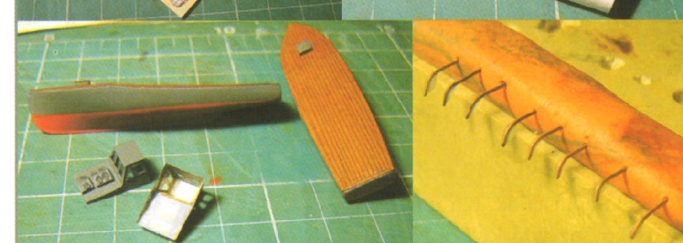
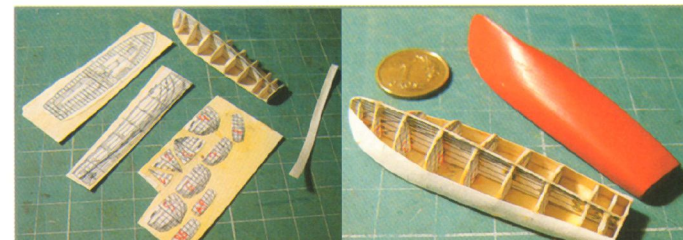
bione z drutu miedzianego o średnicy 0,6 mm, zgniecione w imadle, a więc ich przekrój przypomina owal. Naciągi w obydwu wodnosamolotach tradycyjnie zrobiłem z żyłki.

Malowanie wodnosamolotów trzeba było zrobić w całości ręcznie - pędzlem, ze względu na płataninę drutów i naciągów. Łoża dla wodnosamolotów powstały z papieru milimetrowego, pasków polistyrenu, kartonu i drutu.

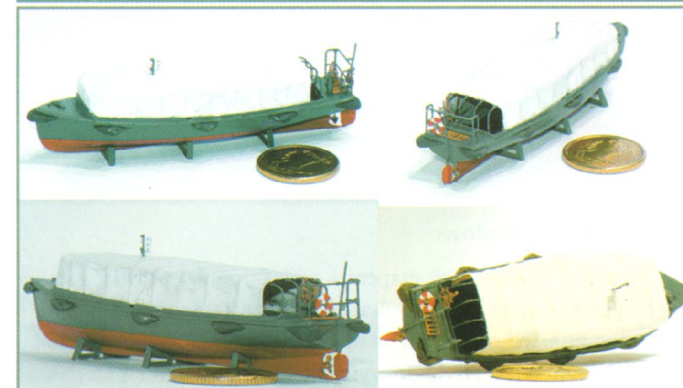
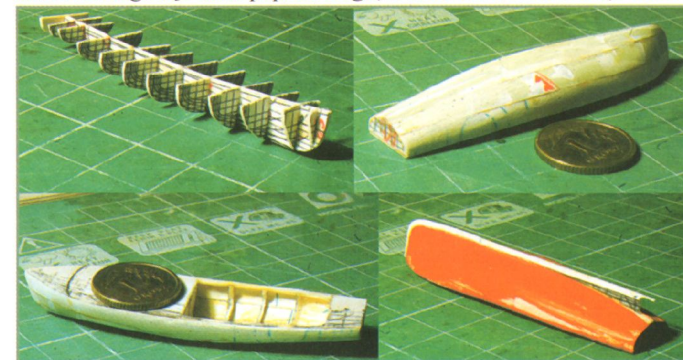
#### Łodzie, kutry, szalupy

##### Łodzie motorowe

Analogicznie jak inne elementy, dla zachowania kształtu łodzi użyłem przeskalowanych skanów z „Anatomy of the ship”. Książka ta zawiera również ożebrowanie więc można bardzo dokładnie odwzorować linie teoretyczne. Szkielet okleiłem kształtowanymi w palcach paskami kartonu, później utwardziłem cyjanoakrylem,



potem lekkie szpachlowanie i malowanie. Pokłady kutrów zrobiłem z brązowego kartonu, z wyciśniętym deskowaniem, pomalowanego woskopodobnym lakierem do drewna. Te druty zwisające z wałka plasteliny to przyszłe nawiewniki - na końcówkach wisi zaschnięta gruba kropla Wikolu. Każdy drucik został przycięty wraz z Wikolem, tworząc odpowiedni kształt nawiewnika. Odbijacze zrobiłem z namoczonego ręcznika papierowego, a olinowanie z drutu 0,5 mm.



##### Łodzie wiosłowe

Przy budowie szalup zastosowałem tzw. metodę „szkieletu trapezowego”, dla zachowania linii teoretycznych kadłuba. Szkielet, trzymający się na włosku (na brzegach), usunąłem po pokryciu samych ramek podłużnymi „listwami” poszycia. Moment wyrywania szkieletu widać na zdjęciu. Po „wydziobaniu” (czyli tylko nacięciu lekko miejsc, gdzie szkielet się jeszcze trzymał) wzmocniłem wewnątrz (są me pozostałe żeberka) cyjanoakrylem, żeby szkielet się nie wichro-





wał podczas dalszych działań. Szkielet oklejałem "listewkami" (paskami papieru) bezpośrednio do wręg. Najprościej metodę „szkieletu traconego” najprościej zacytować w punktach:

1. Wycinam wszystkie wręgi plus podłużnicę i nacinam wewnątrz w odległości ok. 0,5 mm od krawędzi tak, że środek trzyma się tylko „na włosku”, a raczej na dwóch włoskach symetrycznie przy miejscu łączenia z pokładem (wręgi najpierw zeskanowałem z „Anatomy of the ship”), zmniejszyłem i wyodrębniłem graficznie po jednej).
2. Wręgi przecinam w połowie pionowo.
3. Pokład (którego później nie będzie) przyklejam do podłużnicy, ale niezbyt mocno.
4. Wręgi (połówki) przyklejam mocno po obu stronach podłużnicy i od spodu niezbyt mocno do pokładu.
5. Wzmacniam cyjanoakrylem łączenia wręg z podłużnicą ale tylko na dole, w części która zostanie po wyrwaniu środkowej części szkieletu.
6. Szkielet jest gotowy, zgodny z liniami teoretycznymi. Oklejam go paskami papieru, tworząc właściwy kadłub.
7. Odrywam pokład, który tylko wzmacniał konstrukcję i stanowił od góry profil do oklejania.
8. Nacinam wręgi i podłużnicę tam, gdzie się jeszcze trzymają i wyrwam środkową część szkieletu - ostrożnie, żeby nie wyrwać czegoś więcej.
9. Wzmacniam cyjanoakrylem łączenia wewnątrz.
10. Dodaję greting, ławki i całą resztę

Ponieważ greting jest drewniany, pomalowałem najpierw całą łódkę bez zawartości, potem wkleiłem greting, potem ławki i wiosła i malowałem je osobno. Wiosła są z drutu miedzianego o średnicy 0,5 mm, częściowo spłaszczonego w imadle. Na końcu oczywiście lekkie szpachlowanie i malowanie.



## Wypożyczenie pokładowe

Będąc tuż przed tym etapem i widząc model prawie gotowy miałem przekonanie, że do końca budowy zostało już maksymalnie dwa tygodnie. Niestety, im bardziej się zagłębiałem w kolejne szczegóły, tym więcej było do wymyślenia technologii i materiałów. W całej rozciągłości sprawdziło się przysłowie „o lesie i drzewach”. Najlepiej zilustrować powstawanie tych wszystkich elementów kilkoma zdjęciami, z obowiązkową jednogroszówką dla uzmysłowienia ich niewielkich rozmiarów. Wszystkie te elementy powstały z kartonu, drutu i polistyrenu.

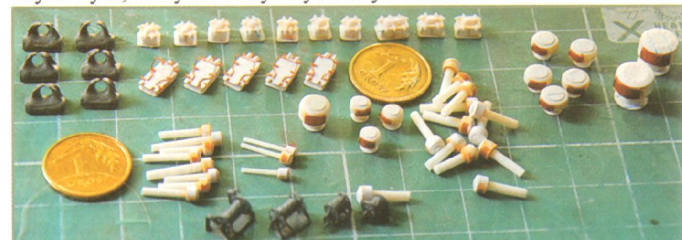
Ogniwa łańcucha. Te większe mają długość ok. 1,5 mm, te mniejsze 1 mm. Każde ogniwo trzeba osobno zagiąć i zahaczyć na poprzednie. Na zdjęciu widać też mój patent na pomalowanie łańcucha



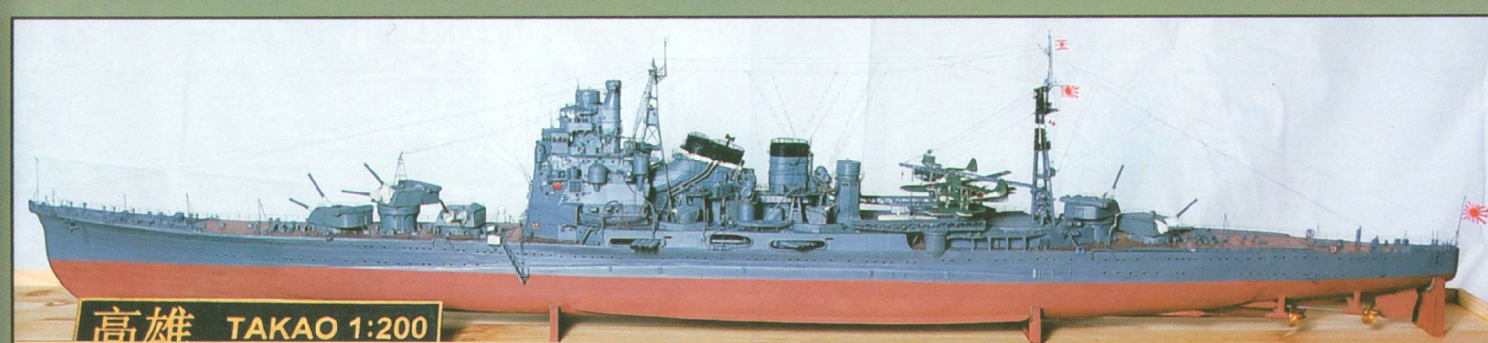
cha zahaczonego w kawałku tektury.



Wywietrzniki to pręt polistyrenowy owinięty w górnej części paskiem papieru do żądanej średnicy, z oszlifowanym uskokiem. Siatki pochodzą z filtrów z ekspresu do kawy. Półkluzy zrobiłem z kartonu, przy czym ich profile zostały od środka zalane klejem epoksydowym, który utworzył wyoblonny kształt.

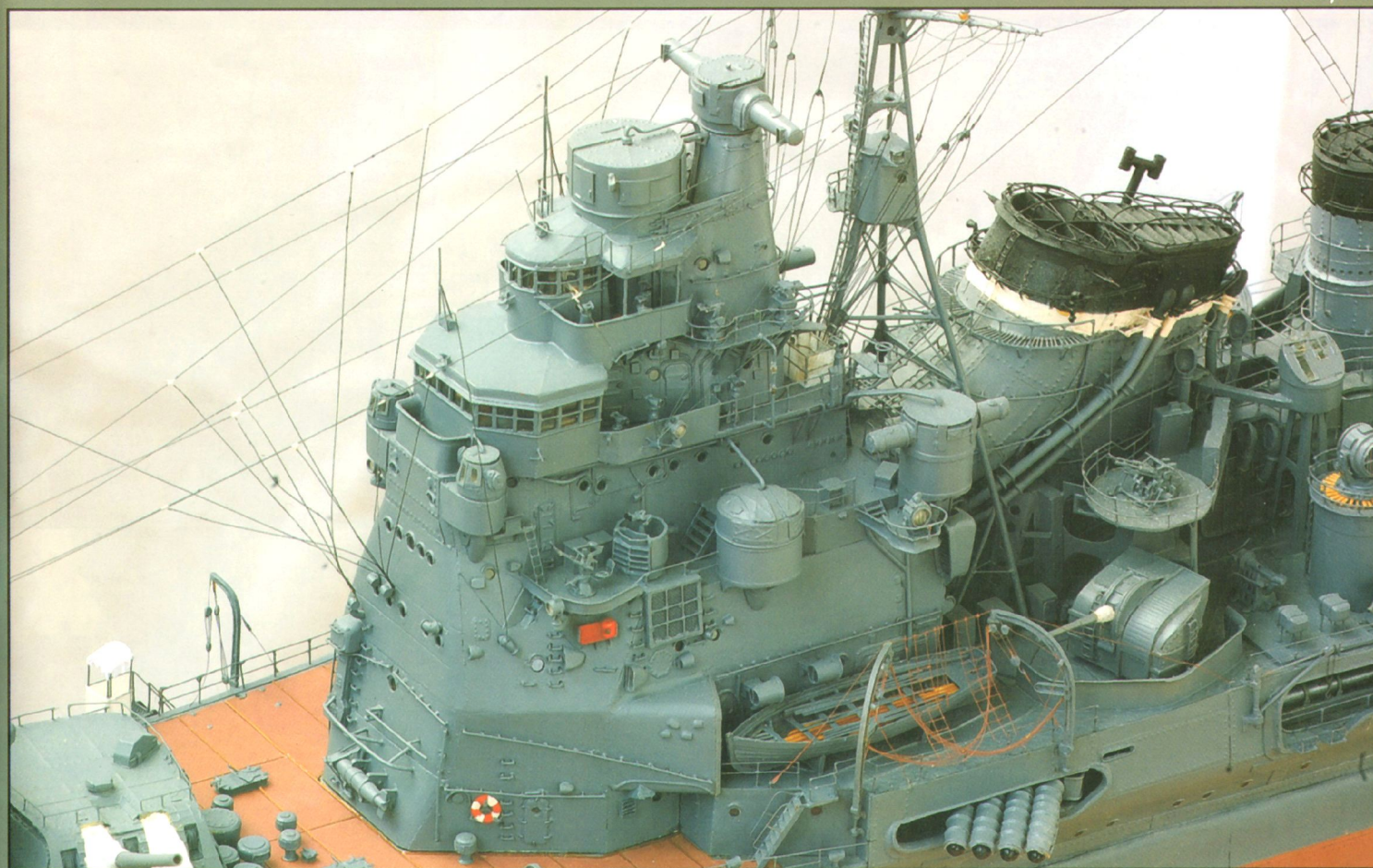


Olinowanie zajęło mi mniej czasu, niż się spodziewałem. Powstało głównie z żyłki, pomalowanej wcześniej na kolor stalowy. Zakotwiczenie żyłki w powierzchniach płaskich, rozwiązałem przyklejając do końcówki żyłki wzdłuż odcinek drutu miedzianego 0,2 mm o długości 2 - 3 mm. Taką końcówkę wpuszczam w przygotowany wcześniej otwór w pokładzie lub w nadbudówce i zalewam minimalną kropelką kleju. Druk działa jak kotwiczka, jest nie do wyjęcia.

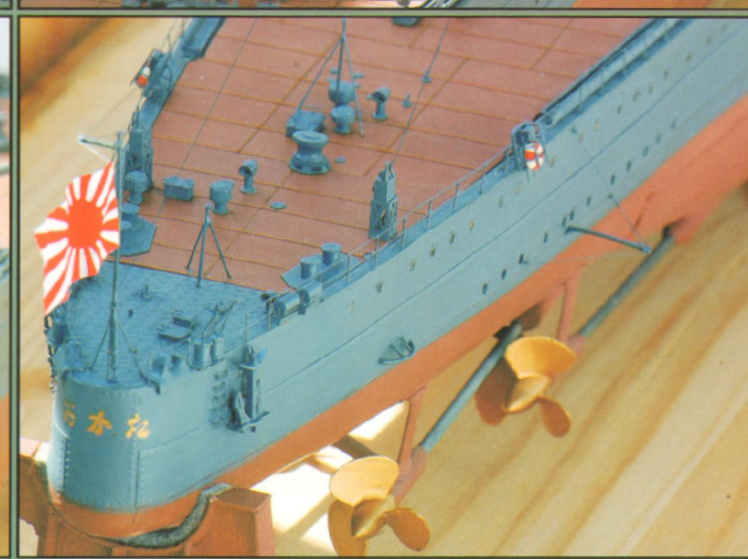
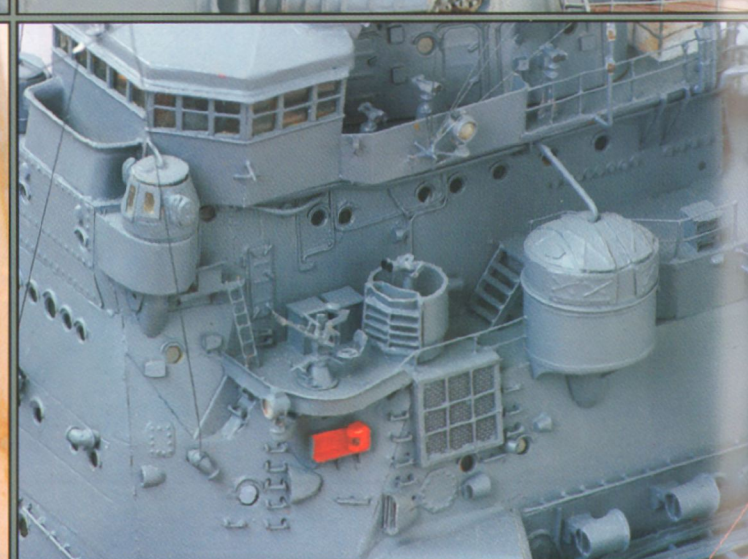
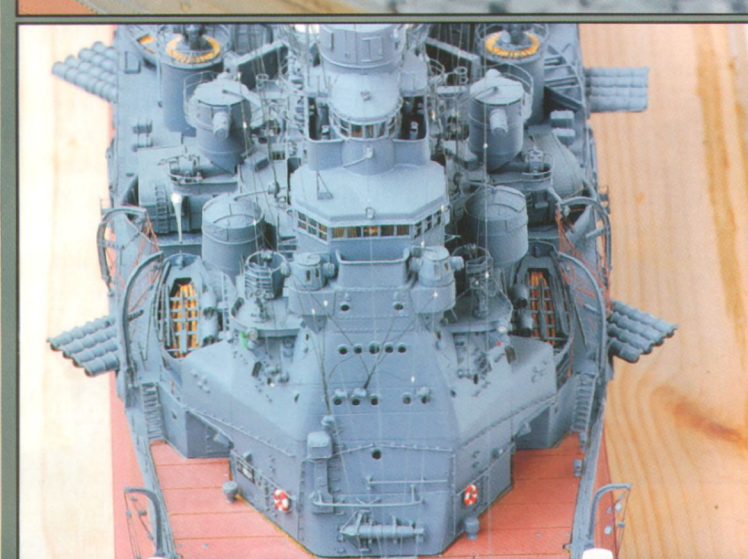
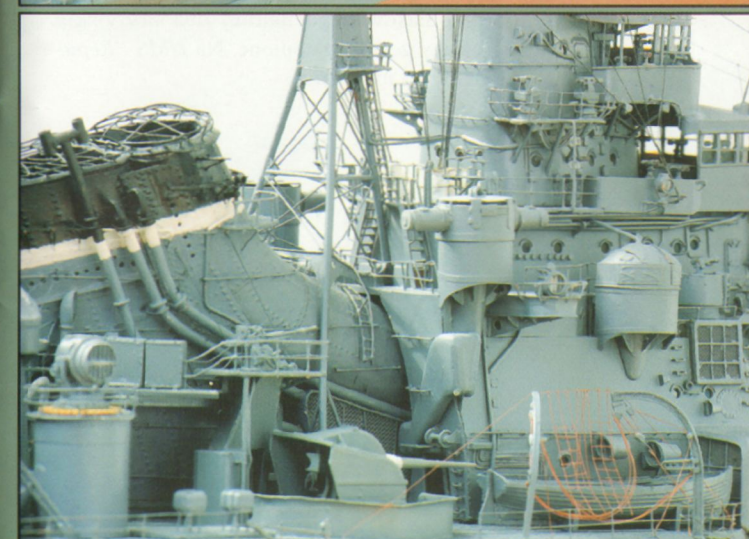
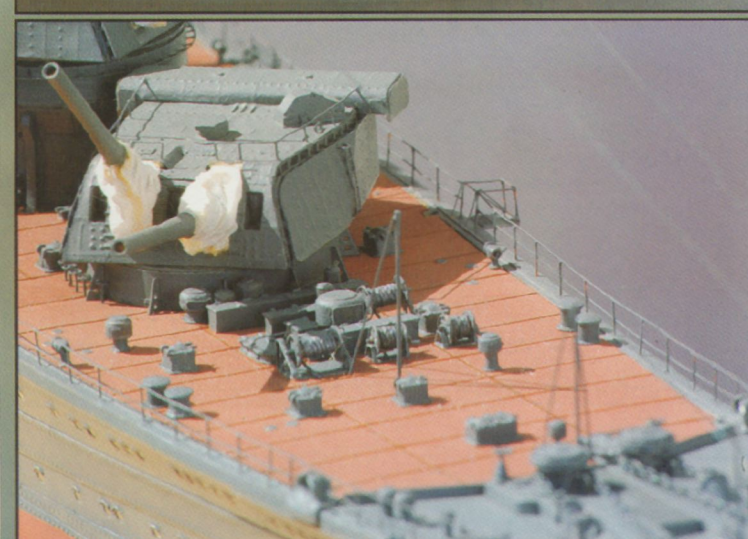
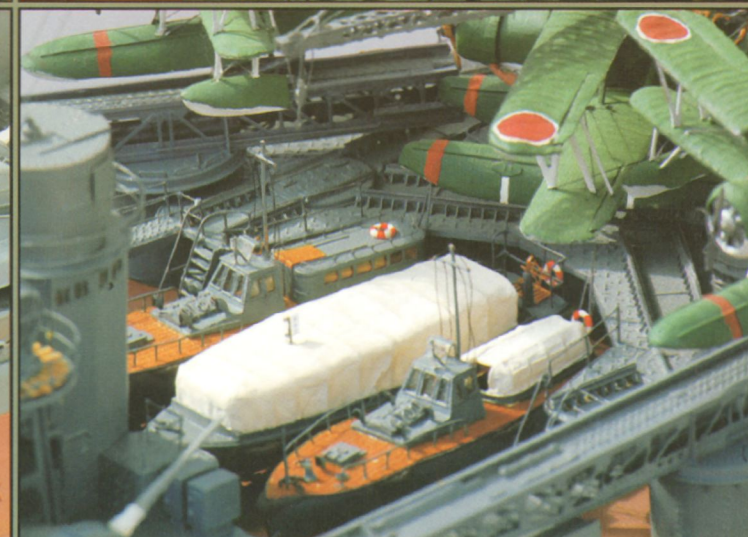
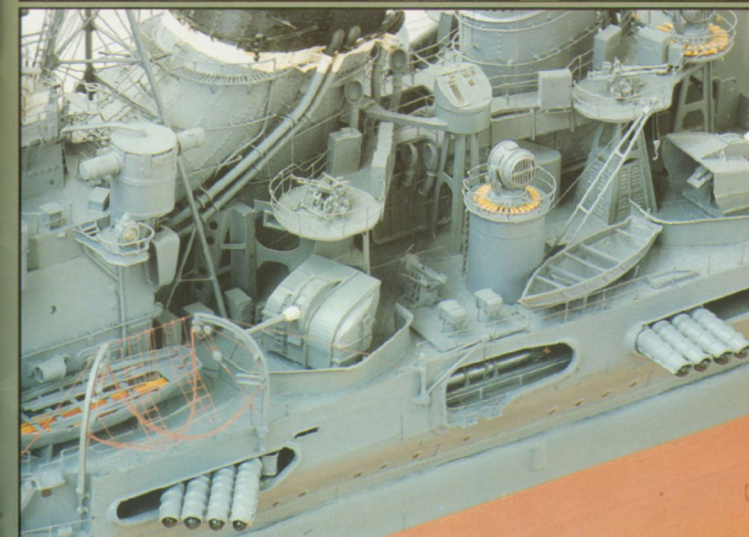
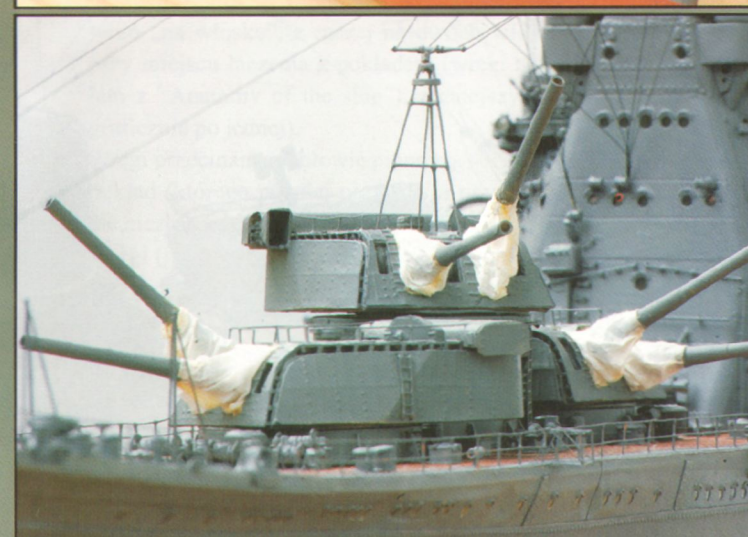
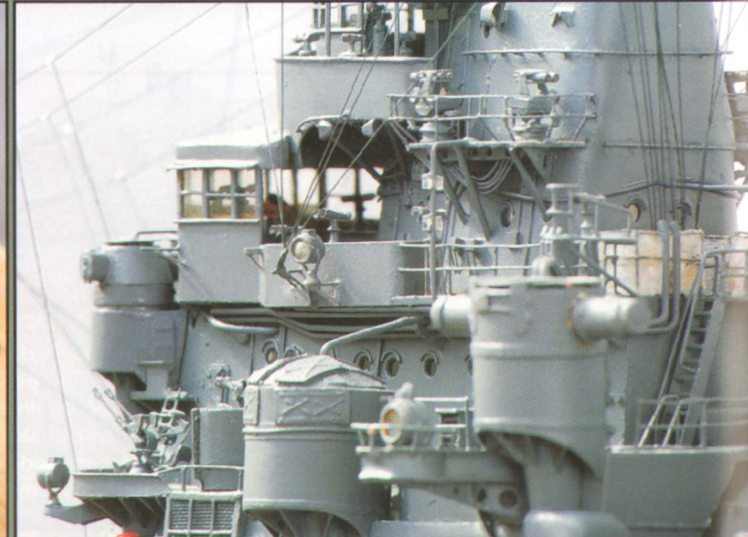
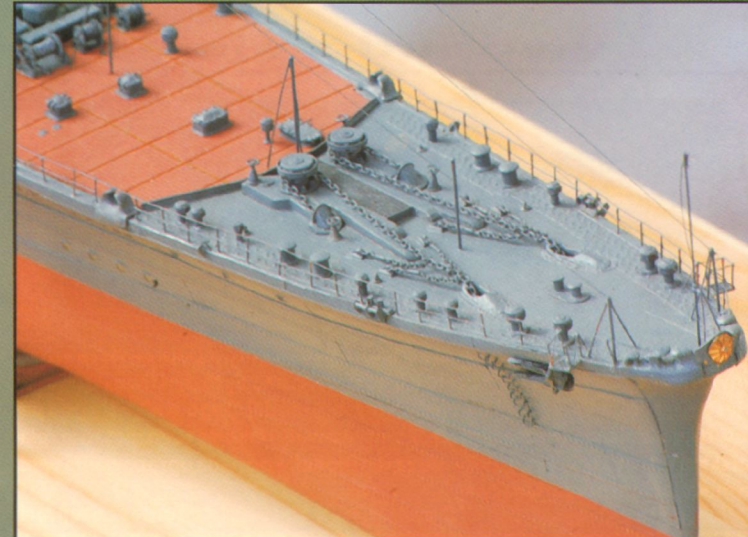


Budowa trwała na tyle długo, że sam byłem w stanie zaobserwować niedociągnięcia z wcześniejszych jej okresów, które byłem gotów poprawiać, a wręcz całe elementy robić zupełnie inaczej. Tak się stało np. z pokładem, który w pewnym momencie zerwałem w całości, póki jeszcze to było możliwe i zrobiłem od nowa. Niestety, nie wszystko udało się w ten sposób potraktować. Ogólnie jestem zadowolony z efektu, ale kolejny mój model „Japończyk”, który na pewno powstanie, zostanie potraktowany z większym zaangażowaniem o dbałość w najdrobniejszych szczegółach. Zmotywowały mnie do tego niektóre relacje z budowy, publikowane w „MO” i na wspomnianym wcześniej forum modelarskim. Gdyby ktoś chciał wziąć się za ten model, a posiada opracowanie wyd. A. Haliński z 1994 roku, to spore wyzwanie przed nim. Absolutnie nie polecam go modelarzom początkującym.

Tomasz Szejnoch









# HMS „Repulse” 1939 rok 1:700

HMS „Repulse” został zwodowany w 1916 roku i należał do drugiej generacji brytyjskich krążowników liniowych. Po jego ukończeniu, razem bliźniaczym HMS „Renown”, oba okręty były najszybszymi na świecie dreadnotami.

HMS „Repulse” powalczył jeszcze w I wojnie światowej, kiedy to w listopadzie 1917 roku wziął aktywny udział w II Bitwie pod Helgolandem. Po wojnie, w latach 1924 - 25 okręt okrążył kulę ziemską, a rok później razem z Księciem Walii popłynął do Afryki i Ameryki Południowej. W kolejnych latach okręt służył to we Flocie Atlantyckiej, to w Śródziemnomorskiej. Podczas Wojny Domowej w Hiszpanii, HMS „Repulse” patrolował wybrzeże tego kraju. W 1939 roku posłużył drugi raz jako jacht królewski, w podróży pary królewskiej do Kanady.

Pierwszą fazę II wojny światowej krążownik spędził we Flocie Atlantyckiej, Wziął nawet udział w pościgu za „Bismarckiem”. Jesienią 1941 roku, w obliczu zbliżającej się agresji japońskiej na Malaję, HMS „Repulse” razem z pancernikiem HMS „Prince of Wales” utworzył „Force Z”, który został skierowany do Singapuru.

10 grudnia 1941 r. „Force Z” został zaatakowany przez japońskie lotnictwo pod Kuantanem. W wyniku skomasowanego nalotu, oba brytyjskie wielkie okręty zostały zatopione. Na HMS „Repulse” zginęło 513 marynarzy.

W 2003 roku zbudowałem ten model HMS „Repulse”, używając jako punktu wyjścia żywiczny, dość prymitywny model firmy B-RESINA. Nigdy nie podobał mi się dwubarwny kamuflaż, który nosił ten okręt w chwili zatopienia. Psuje on klasyczne linie tego „przystojnego” krążownika liniowego i dlatego zdecydowałem się pokazać „Repulse” na luty 1939 roku przed niewielką przebudową okrętu. Posłużyłem się rysunkami i fotografiami z książki Ravena/Robertsa pt. „Battleships of WW2”, szczegółowymi rysunkami z Profili Morskich oraz z naprawdę doskonałej pozycji z serii Okręty Świata Nr. 12, dotyczącej krążowników liniowych „Renown” i „Repulse”.

Sam kit był bardzo prymitywny. W wielu „obszarach” to czysta fantazja. Musiałem od nowa zbudować wszystkie nadbudówki, mostek oraz maszt główny. Sam model jest dla mnie bardzo interesujący, celem porównania go z moimi najnowszymi modelami. I muszę z niekłamną dumą przyznać, że w dobie aparatów cyfrowych i MegaPixeli, nawet na obecnych wielkich ekranach monitorów komputerów nadal prezentuje się „smakowicie”, nawet przy dużych zbliżeniach.

Przez te 10 lat od powstania modelu, pojawiły się na rynku plastikowe, wtryskowe modele HMS „Repulse” i HMS „Renown”. Są one zdecydowanie lepsze, mają dobre proporcje i są duże łatwiejsze i szybsze w budowie, niż ten mój.

To naprawdę jest dobry czas, aby zostać okrętowym mikromodelarzem!

tekst i foto: Jim Baumann  
tłum. Sylwester Grabarczyk



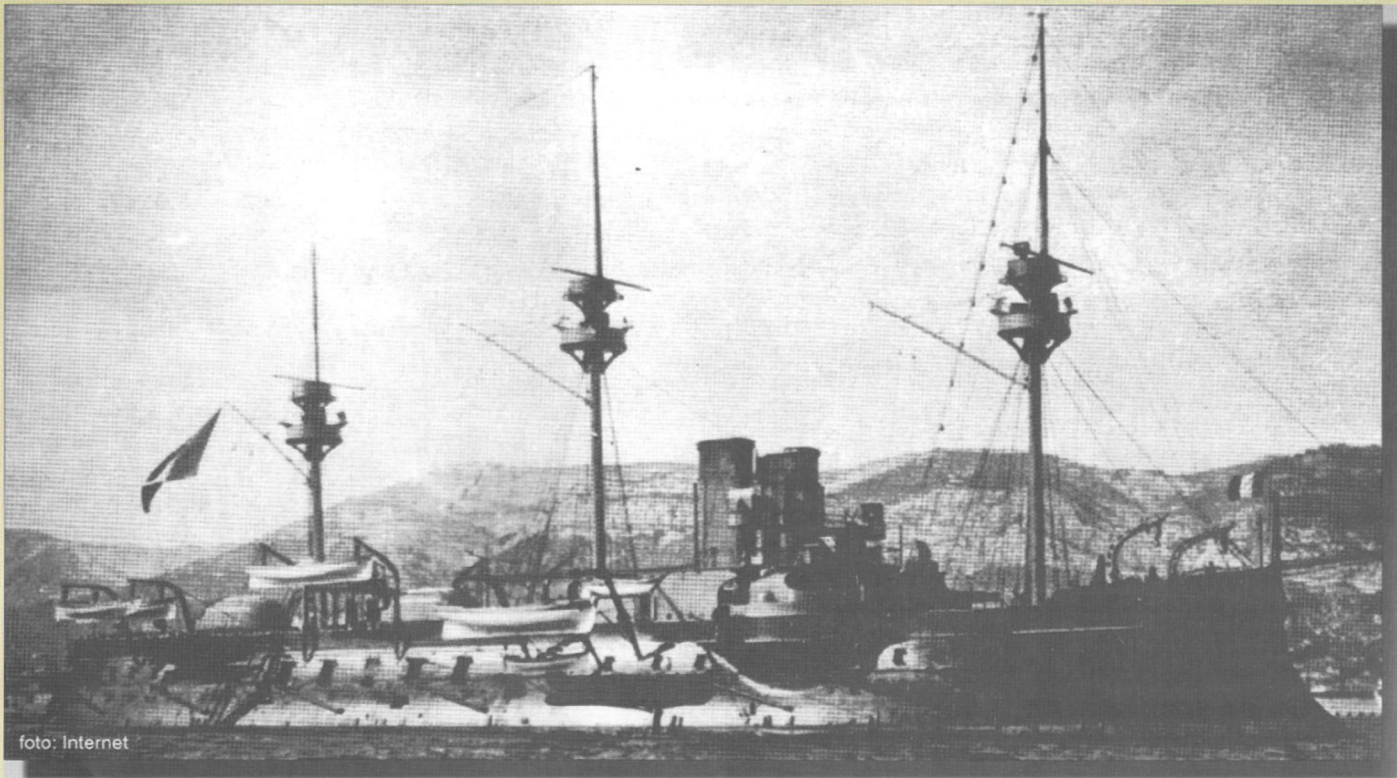


foto: Internet

# Francuski pancernik „AMIRAL DUPEPPE”

Stępkę pod pancernik nazwany „*Amiral Duperre*” położono 7 grudnia 1876 r. Kadłub miał podobny podział wewnętrzny jak wcześniejszy pancernik „*Courbet*”, z siłownią podzieloną na sześć przedziałów (dwie maszynownie i cztery kotłownie). Kadłub został wykonany ze stali, choć kilka elementów było zrobionych z kutego żelaza. Ponieważ taktyka taranowania wciąż obowiązywała, na nowym pancerniku zdecydowano się umieścić dwa działa artylerii głównej na barbetach przed nadbudówką dziobową równolegle względem siebie. W ten sposób tak jak na pozostałych pancernikach przez dziób mogły strzelać dwa ciężkie działa. Pozostałe barbety umieszczono wzdłuż osi symetrii - jedną na śródokręciu, a drugą bliżej rufy. W ten sposób na burty mogły strzelać trzy ciężkie działa.

Na uzbrojenie główne wybrano nowe armaty kal. 340 mm/L18 wz. 1875, takie same jakie miały w kazamacie starsze „*Courbet*” i „*Devastation*”. Działa te stojące na barbetach nie były od góry chronione pancerzem, tylko blachą stalową zapewniającą obsługę ochronę przed deszczem czy wiatrem. Na pokładzie artyleryjskim umieszczono 14 (po 7 na burcie) armat kal. 138,6 mm. Ponieważ pancernik w czasie budowy stracił swoje ożaglowanie i bukszpryt na dziobie, było dostatecznie dużo miejsca, aby ustawić tam działo pościgowe kal. 164 mm. W ten sposób pancernik miał 15 armat artylerii średniej. Uzupełnieniem uzbrojenia były działka desantowe kal. 65 mm i 18 działek Hochkissa rozmieszczonych na trzech marsach bojowych, pomstach i na nadbudówkach.

Pierwotnie zakładano, że pancernik otrzyma torpedy wytykowe (dla pokładowych kutrów parowych) i torpedy holowane, ale ze względu na archaiczność tej broni, zadowolono się czterema wyrzutniami torped samobieżnych kal. 355 mm (zapas 10 sztuk). Wszystkie te wyrzutnie znajdowały się nad linią wodną.

Ponieważ zrezygnowano z kazamaty, pancerz burtowy na który składały się płyty z kutego żelaza miał maksymalną grubość do 550 mm(!) na śródokręciu. W kierunku dziobu i rufy pancerz miał grubość do 250 mm. Dolne krawędzie pasa miały grubość od 400 mm

(na śródokręciu) i do 150 mm (na dziobie i rufie). Pancerz spoczywał na 350 mm podkładce z drzewa tekowego. Tylko 0,7 m z 2,6 m pancerza wystawało ponad lustro wody. Barbety chroniły płyty o grubości 300 mm, a windy amunicyjne do 100 mm. Stanowisko dowodzenia obłożono płytami o grubości 40 mm (choć niektóre źródła podają, że pancerz miał do 203 mm). „*Amiral Duperre*” był pierwszym okrętem na którym zastosowano zbiorniki wypełnione celulozą, mającą w razie trafienia uszczelnić otwór powstały w burcie (celuloza w zetknięciu z wodą twardniała). Te zbiorniki miały zabezpieczać kadłub nad pasem pancernym, gdzie praktycznie nie było opancerzenia.

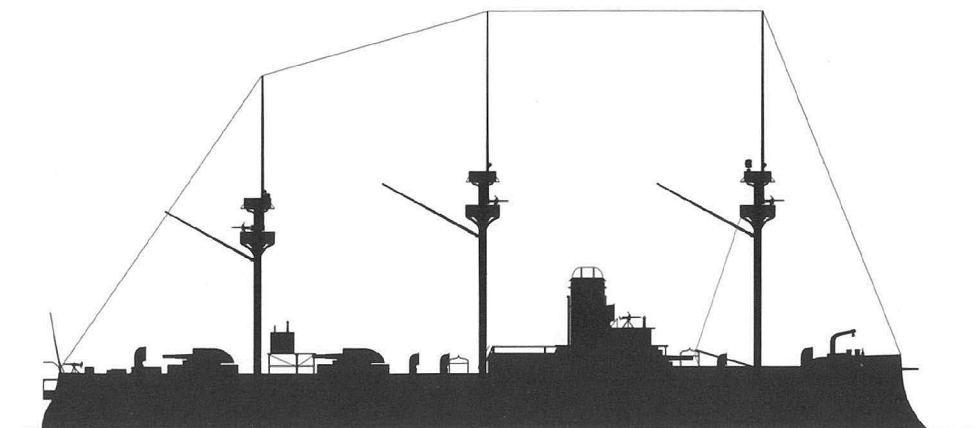
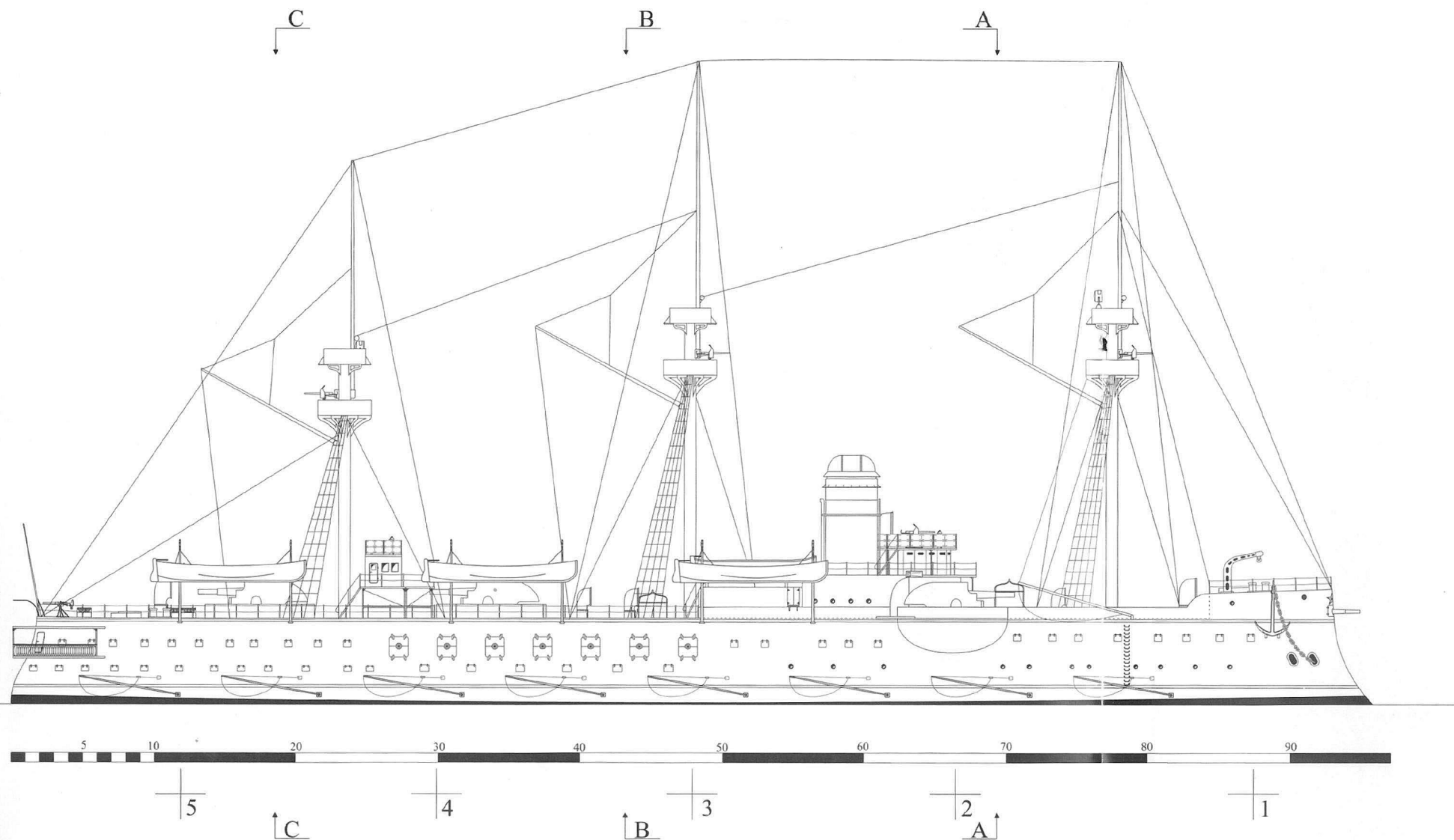
Nowy pancernik tak jak poprzednie miał dwie maszyny compound systemu Woolfa o łącznej mocy 7400 KM (ind.). Każda maszyna pracowała na oddzielny wał napędowy. Na próbach przy przeciążeniu maszyn do 8320 KM (77 obrotów na minutę) osiągnięto prędkość maksymalną 15,5 w. W normalnej eksploatacji prędkość nie przekraczała 14,5 w.

Pancernik po dosyć gwałtownym wodowaniu 12 września 1879 r. (pancernik zszedł z pochylni zbyt szybko czym wywołał falę, która zmoczyła zaproszonych gości i okolicznych gapiów) został wyposażony i po próbach przyjęty do służby 21 kwietnia 1883 r. Jego służba jeżeli nie liczyć kilku wypadków i kolizji przebiegała spokojnie i bez większych wydarzeń. W tym czasie Francja nie prowadziła żadnych wojen więc służba pancernika (zresztą wszystkich innych także) polegała na rejsach szkoleniowych po Morzu Śródziemnym. Co jakiś czas pancerniki przechodziły pomiędzy Eskadrą Śródziemnomorską, a Północną. Działo się to zawsze, ilekroć wzrastało napięcie międzynarodowe w stosunkach z Wielką Brytanią.

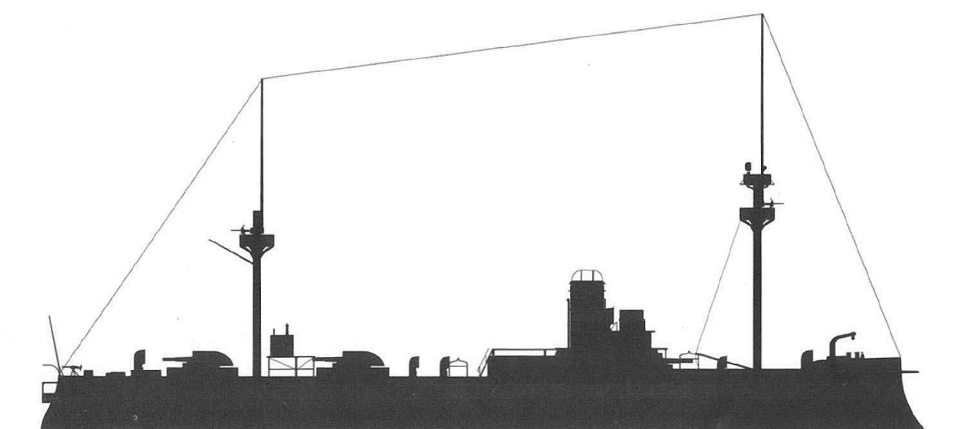
Pancernik „*Amiral Duperre*” w czasie swojej służby trwającej do 1909 roku był przebudowywany tylko raz. W czasie tej modernizacji przeprowadzonej pod koniec XIX wieku, zdemontowano śródokowy maszt i dodano zabudowaną sterówkę nad stanowiskiem dowodzenia.

tekst Michał Głock

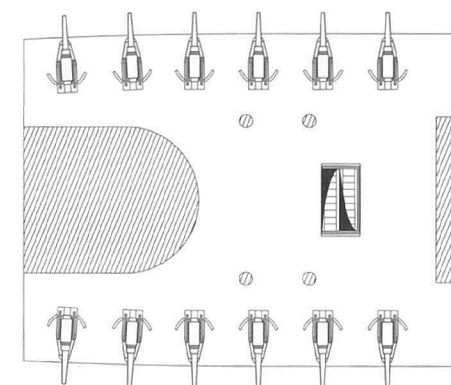
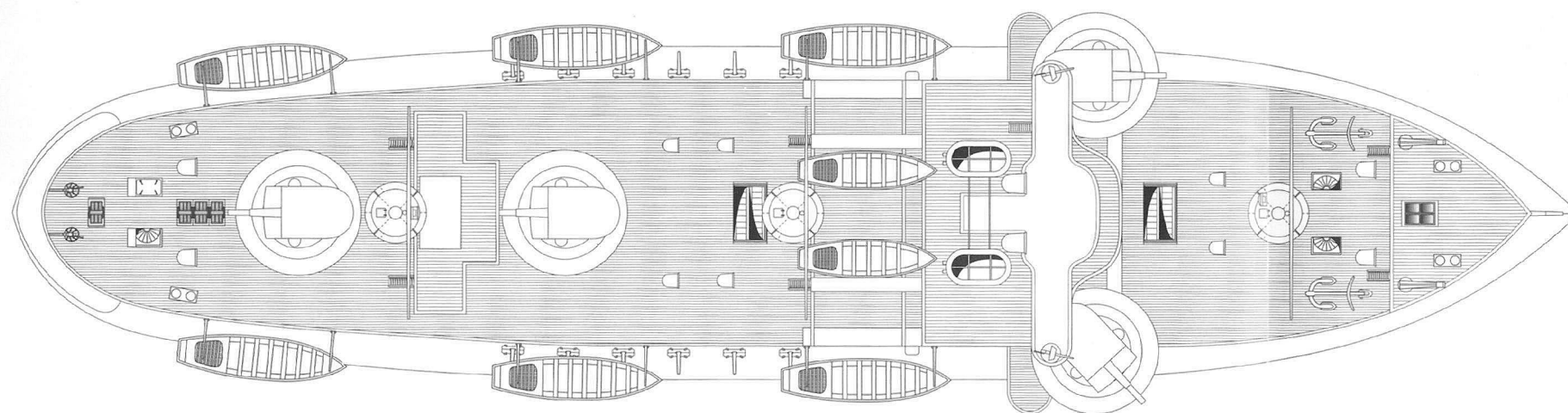




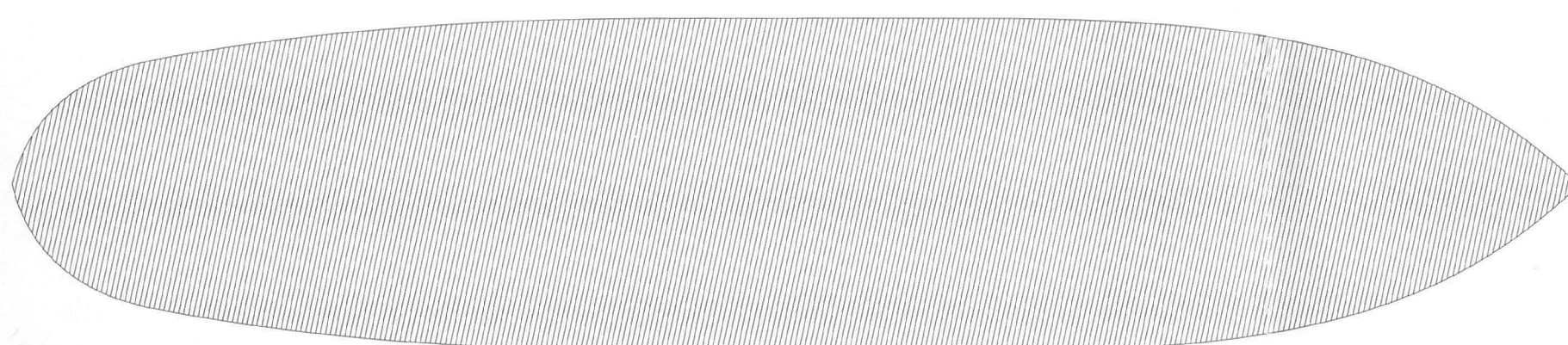
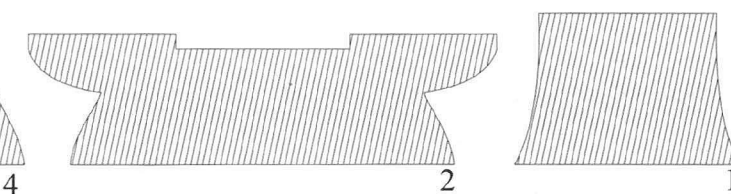
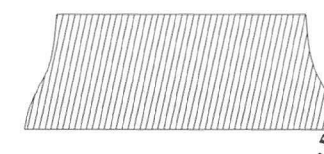
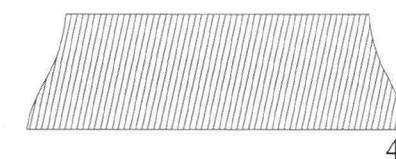
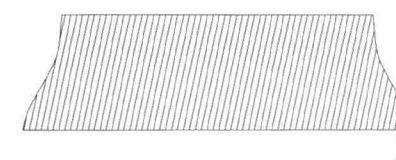
Sylwetka pancernika Amiral Duperre po ukończeniu w 1884 roku



Sylwetka pancernika Amiral Duperre pod koniec służby w 1900 roku

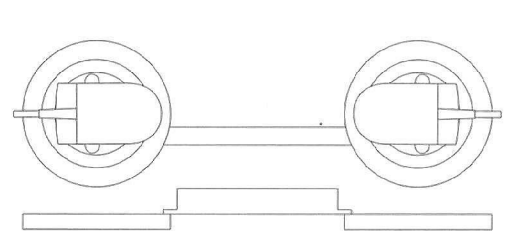
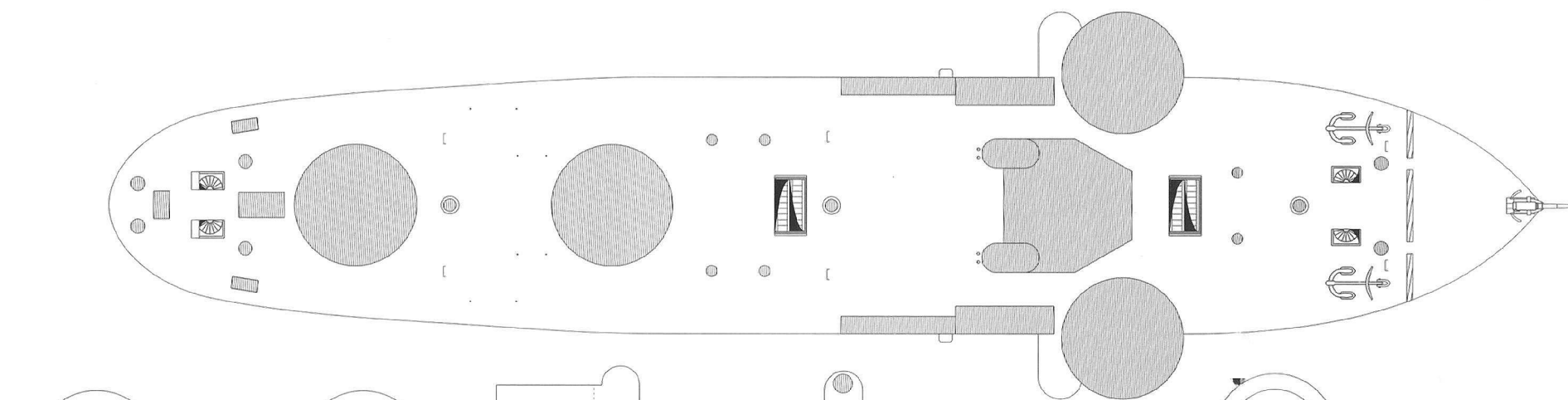


Fragment pokładu artyleryjskiego  
skala 1:400

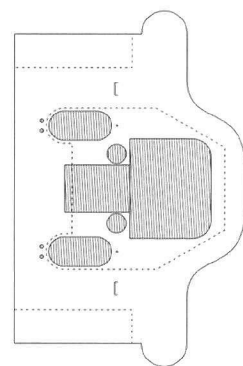


Francuski pancernik Amiral Duperre 1879		
Opracował kreślił	Michał Glock	
Rok 2012	Skala 1:400	Arkusz 1/2

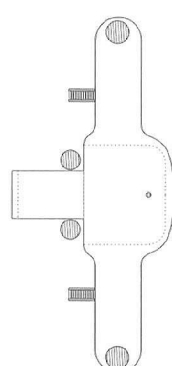




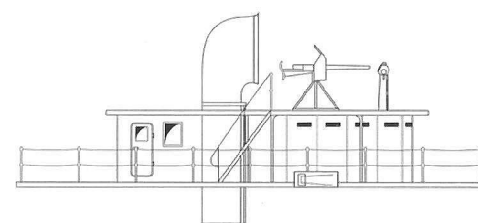
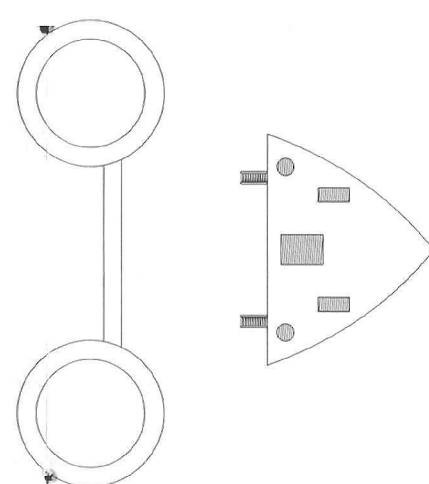
Kładka łącząca dziobowe barbety  
skala 1:400



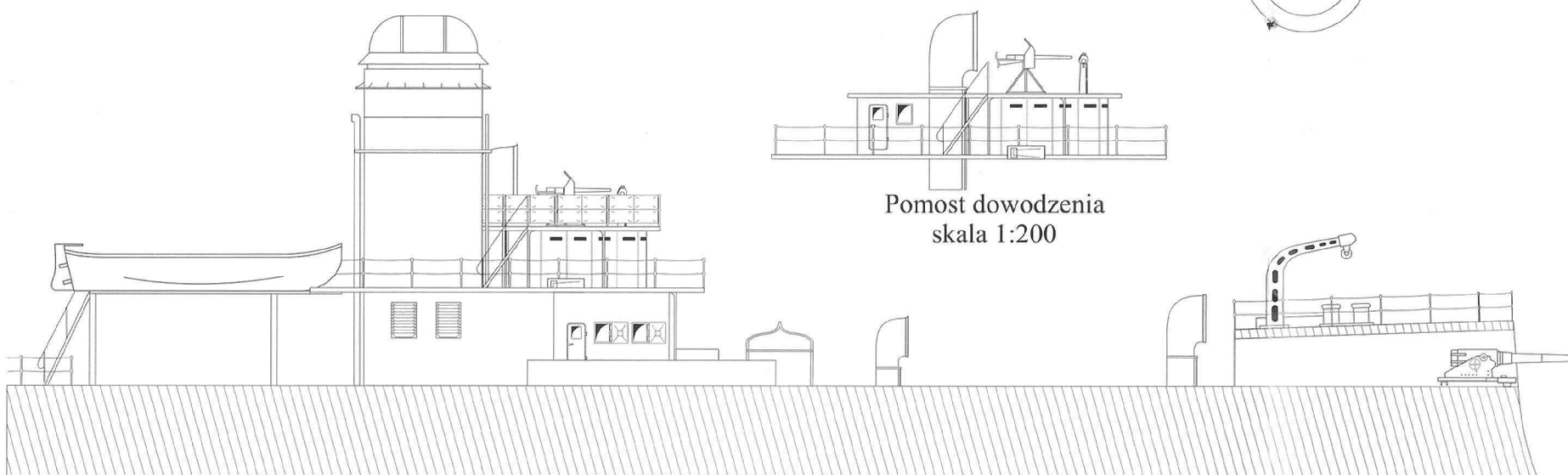
Pomost dowodzenia



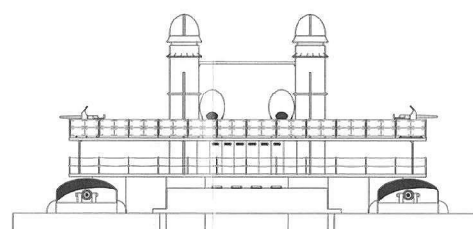
Pomost kompasu



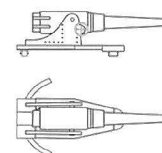
Pomost dowodzenia  
skala 1:200



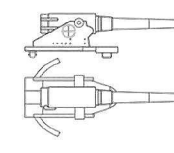
Nadbudówka po zdemontowaniu nadburcia  
skala 1:200



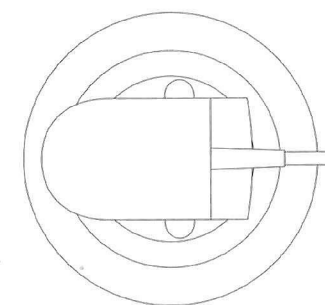
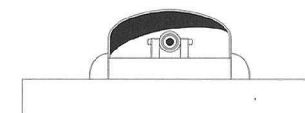
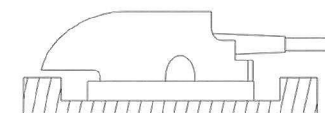
A-A



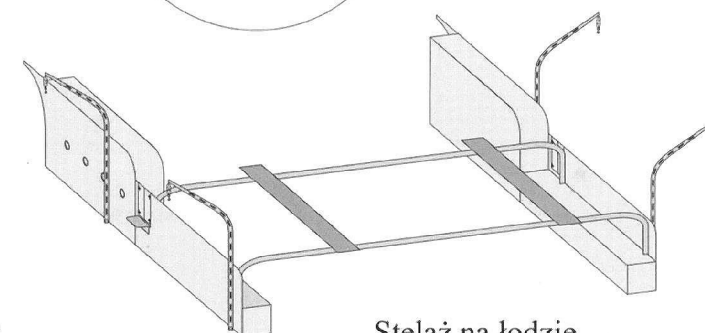
Działo kal. 138 mm  
skala 1:200



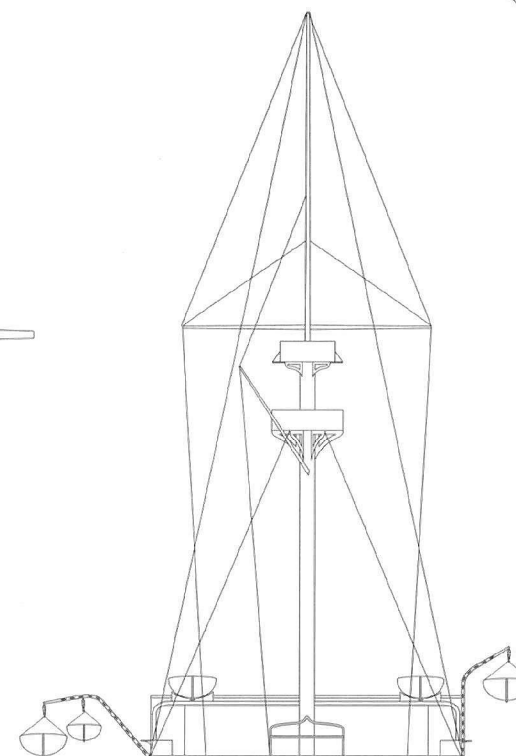
Działo pościgowe kal. 164 mm  
skala 1:200



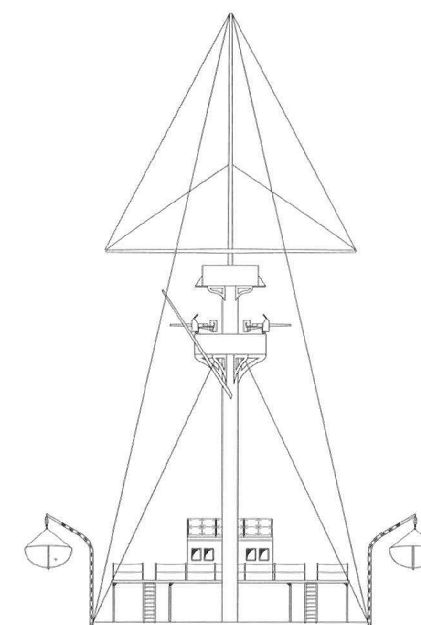
Stanowisko dział  
kal. 340 mm wz. 1875  
skala 1:200



Stelaż na łodzi  
aksonometria bez skali



B-B



C-C

#### Dane techniczne:

Wymiary: 97,5 m x 20,4 m x 8,15 m;  
Wyporność: 11 200 t;  
Ładowność: 5074 BRT;  
Moc: 8 320 KM;  
Prędkość maks. 15,5 w;  
Załoga: 712 ludzi.

**Malowanie:** Kadłub czarny, tak jak i kotwice, polery itp. Nadbudówki białe, później jasnoszare. Kominy jasnoszare, z czarnym pasem u góry długości ok. 0,6 m (2 stopy). Można spotkać opinię, że kominy ok. 1890 roku były w kolorze moczonego płótna - jasnobieżowym (ang. *buff*). Pokład w naturalnym kolorze drewna. Po modernizacji metalowy, pokryty linoleum w kolorze brązowym. Maszty i marsy bojowe jasnoszare. Łodzie pokładowe białe, ich wnętrza w naturalnym kolorze drewna.

Francuski pancernik Amiral Duperre 1879		
Opracował kreślił	Michał Glock	
Rok 2012	Skala 1:400	Arkusz 2/2





Mniej niż ...

cz. XXXII

**Z niesłabnącym zapalem i gorliwością godną rządowej posady Naczelnicy co i rusz sygnalizuje mi termin nowego materiału. Mało tego, że ma być na czas, co więcej - ma być w miarę obszerne, ciekawie i bez „lania wody”. Wszystko mogę ścierpieć, ostatecznie tworzę w ramach wolontariatu więc poświęcać się trzeba. No, ale żeby bez „lania wody”? No nie! Nie będzie zgody na odbieranie nam z takim trudem wywalczone przez reprezentantów narodu prawa do „lania wody” i ograniczanie wolności twórczej! A żeby pokazać determinację w obronie naszych niezbywalnych praw, dzisiaj będzie wyłącznie na temat „lania wody”.**

A tak po prawdzie, to nie sposób poruszając się w tematyce okrętowej jakby nie było modelarstwa, prędzej czy później nie dojść do wody. Nawet gremium tak niechętnie wszelkim zmianom i niepodatne na ewolucję modelarskiej rzeczywistości, jak teoretycy gmerający się w tworzeniu przepisów nawigowskiego sędziowania, po jakichś 20 latach zdolali rozróżnić dioramę, od modelu redukcyjnego posadowionego na atrakcyjnie imitującej morski żywioł podstawce. Do normalności w tej materii jest co prawda jeszcze daleko i niech no tylko śmiało prujący morskie fale model krążownika ośmieli się mieć choćby ślady zacieków rdzy pod kluzami. Oho - nie z nami te numery! Ma być jak „wychodzący ze stoczni”, co mnie skłania do delikatnego podejrzenia, że żaden z tych szacownych arbitrów nigdy nie miał okazji zbliżyć się do funkcjonującej stoczni na odległość mniejszą od granicy w miarę ostrego widzenia (tu wyrażam pełne zrozumienie dla naszych krajowych przedstawicieli, zważywszy na unikatowość na terenie Polski takiego obiektu jak funkcjonująca stocznia). W praktyce nie jest tak źle. Niektórzy sędziowie mają własne, całkiem zdrowe podejście do tematu, niektórzy orientują się w przepisach na tyle słabo, że można ich przekabacić, a jeszcze inni mają podczas zawodów tak mało czasu na sędziowanie, że nie zwracają sobie głowy takimi szczegółami. A my starajmy się sekundować tym pierwszym i wykonujemy swoje modele tak, jak nam to podpowiada dobry gust i modelarska praktyka. Nad gustami się nie dyskutuje, a praktykę postaram się wspomóc, na ile potrafię - poniżej.

Jak już zasygnalizowałem, posadowienie modelu okrętu na odpowiednio przygotowanej podstawce może z sobą nieść pewne konsekwencje z zakresu klasyfikacji w formule NAVIGA. Z góry przepraszam całą rzeszę modelarzy nie tworzących z myślą o konkutowaniu w ramach tej organizacji, czy o startach w zawodach modelarskich w ogóle, ale parę słów wyjaśnienia jest konieczne. Wszystkie inne formy sędziowania z jakimi się spotkałem, nie tworzą w tym względzie żadnego rozróżnienia, więc i problem tam nie występuje. W przepisach NAVIGA, a więc i krajowych LOK (będących interpretacją tych pierwszych) różnica jednak jest więc modelarze zamierzający uczestniczyć w rywalizacji w tych formułach powinni najpierw szczegółowo się z tymi przepisami zapoznać, aby nie zostać zaskoczonym niesklasyfikowaniem, bądź znaczną obniżką noty za niespełnienie kryteriów podklasy. Dla samego procesu tworzenia „wodnej” podstawy dla modelu redukcyjnego ma to jednak mniej-

sze znaczenie. Nas interesują dzisiaj pomysły na ów proces tworzenia i na nim się skupmy.

Zasadniczą sprawą jest sama „baza” podstawki pod model. Jest ona oczywiście uzależniona od gustu modelarza i trudno tu wdawać się w krytykę takich, czy innych rozwiązań. Osobiście uważam, że mikromodel, bo na nich głównie skupiamy się w tym cyklu, winien być posadowiony na podstawce, która nie dominuje w całym, jak bym to określił pomysł na ekspozycję. Prościej - taka ekspozycja to w zasadzie: model, podstawka i klosz ochronny. Podmiotem jest tu oczywiście model i to eksponowaniu modelu muszą być podporządkowane pozostałe elementy i dopóki mówiliśmy o modelu redukcyjnym, jedynie postawionym na jakimś podłożu, to rola podstawki ograniczała się do tego, aby model był bezpieczny (a więc możliwość dobrego zamocowania) i by ewentualnie zmieścić jakąś ładną tabliczkę z nazwą okrętu. Dla mikromodelu o wymiarach powiedzmy 200 x 30 mm, podstawka o wymiarach 250 - 270 x 50 mm była by w zupełności wystarczająca. Mało tego, posadowienie na takiej podstawce modelu wyraźnie mniejszego (powiedzmy 100 x 15 mm) powodowało już wyraźną dominację bryły podstawki nad modelem, zwłaszcza przy atrakcyjnych dla oka ale masywnych, drewnianych podstawkach o grubościach po 20 - 30 mm.

Zupełnie inaczej rzecz się ma w przypadku podstaw dla dioram lub „spokrewnionych” z nimi podstaw, mających imitować wodne środowisko dla modelu okrętu. Tu zamierzamy bowiem zaprezentować obserwatorowi niejako „szersze ujęcie”. Wymiarami naszej prezentacji nie są więc rozmiary samego modelu, ale de facto model powiększony o obraz środowiska w którym się znajduje. Czasem może być to model np. kotwiczący na redzie, a więc sytuacja dość statyczna, nie wymagająca zbyt szerokiego ujęcia. Tak swoje modele zauważmy bardzo często prezentuje Jim Baumann i robi to naprawdę doskonale. Gdy jednak chcemy, by nasz model zaprezentował się w ruchu, to rozmiary takiej prezentacji będą znacznie większe od rozmiarów samego modelu. Można by przyjąć zasadę, że w takiej sytuacji prezentujemy model z otoczeniem wodnym w zakresie, w jakim jest ono w wyraźny sposób zmienione przez ruch okrętu (oczywiście inscenizowany). Prościej - dodajemy wokół modelu taki „wycinek” morza, na którym odkosy fali dziobowej i kilwater są wyraźnie widoczne. Ich znaczne obcięcie psuje efekt ruchu, który chcemy zaprezentować. Z drugiej strony, zbytne poszerzenie może być pożądanym dla dobrych efektów fotograficznych, ale sprawia wrażenie ginienia modelu w podstawce, no i oczywiście może już zacząć sprawiać problemy swymi rozmiarami, tracąc tym efekt mikromodelarstwa. Nieźłym przykładem wydaje mi się być tu wspomniany już Jim, wykonujący podstawki swoich modeli wręcz z kartonu, ale do transportu używający już bezpiecznych, masywnych pudeł z drewnianymi ramami i szklanymi ścianami. A wszystko to jednak nieco waży.

Ja sam od dłuższego czasu stosuję metodę wykonywania podstawek opartą o tworzywa. Sama podstawa i to niezależnie, czy ma pozostać jedynie podstawą, czy też ma być znacznie większa (w stosunku do modelu) i być wykończona na „dioramowy” sposób, jest u mnie wykonywana z dwóch warstw „spienionego PCV”. Dla moich mikromodeli, które zazwyczaj nie przekraczają 170 - 180 mm, wystarczająca wydaje mi się podstawa o długości 300 mm (170 - 200% długości modelu). „Spienione PCV” to materiał o gęstości mniejszej niż „normalna” płyta PCV, a przez to lżejszy, o niebo łatwiejszy w obróbce, a dla naszych celów (i przy naszych mikromodelarskich wymiarach) wystarczająco mocny. Łatwość dostosowania wykonanej podstawki do nawet nieco zmienionego klosza, czy mocowania modelu (nawet wielokrotnego) stawia ten materiał w moich oczach zdecydowanie na czele. Podstawkę wykonuję po prostu wycinając



nożykiem z płyty o grubości 5 - 6 mm dolnej części podstawki, następnie część górną o rozmiarach mniejszych od dolnej o grubość pleksi z jakiej wykonamy klosz + 1mm (czyli płyta dolna = 200 x 50 mm, pleksi klosza = 2 mm, to płyta górna = 184 x 44 mm).

Sklejone płyty przewiercam w miejscach, w których wklejone mam w model nakrętki. Dolną rozwiercam do rozmiaru łba śrubki mocującej. Tak mocuję swoje modele, sposób jest pewny i sprawdzony w praktyce. Dwa tak umocowane modele przykryte kloszami i umieszczone w plastikowym etui po wycinarce przetrwały „skok” nad rowem, „pocałunek” z drzewem i „dachowanie” po którym przewożące je auto zostało oszacowane jako nadające się do kasacji.

Ale my skupmy się na podstawce. Jakie by nie miało być jej wykończenie i tak ją maluję, najprościej jak można - spray'em (3 - 4 kolorami). Podstawka jest wtedy mniej podatna na zabrudzenia i utratę koloru. Dodam tylko informacyjnie, że klosze z pleksi zamawiam na wymiar w firmie, która się para tego typu produkcją. Jest szybciej, prościej i profesjonalnie, choć na pewno nie taniej.

No i jesteśmy wreszcie przy tak oczekiwanym „laniu wody”. Zanim przejdziemy do pierwszych zabiegów musimy uściślić, co będziemy lali, bo woda to to na pewno nie będzie.

Po pierwsze, możemy pójść po najmniejszej linii oporu i zakupić gotowe preparaty specjalnie z myślą o takich zabiegach produkowane przez mniej lub bardziej renomowane firmy wytwarzające akcesoria modelarskie. Jak wspominałem, uprawiam wolontariat więc i reklamy nie będzie, ale każdy średnio bystry użytkownik Internetu w kwadrans znajdzie co najmniej kilka ofert takich firm. Dodam tylko, że nigdy na taką łatwiznę nie poszedłem więc i swoich osobistych wrażeń z pracy z takim materiałem nie mogę przekazać. Mogę się natomiast podzielić wrażeniami z oglądania efektów uzyskanych dzięki użyciu takiego surowca i powiem tyle, że nie odbiega ani na plus, ani na minus od efektu użycia innych specyfików, o których poniżej.

Można użyć żelu dostępnego w specjalistycznych sklepach z materiałami dla plastyków. Są to (są, bo występują w kilku odmianach) żele akrylowe przeznaczone do zagęszczania farb artystycznych. Jednak dla naszych celów istotne są ich właściwości. Są po wyschnięciu krystalicznie przezroczyste (przed użyciem mleczno-białe), można je lekko zabarwiać farbami (akrylowymi oczywiście) lub pigmentami, mają minimalny skurcz więc nie naruszają przyjętej formy. Natomiast stosunkowo długo wiążą więc



czym większy chcemy uzyskać efekt wzbudzenia powierzchni wykonywanej imitacji wody, tym więcej cienkich (te szybciej wysychają) warstw żelu będziemy musieli położyć. Ważną zaletą jest właśnie żelowa konsystencja tego materiału, a co za tym idzie, nie ma on skłonności do tworzenia efektu menisku (skutku napięcia powierzchniowego płynów), co w wypadku dioram tworzy bardzo niepożądany efekt „wychodzenia” wody np. na brzeg lub na burtę okrętu. Zdaje sobie sprawę z ograniczonej dostępności do takich sklepów, w zasadzie ogranicza się ona do dużych miast ale wiem też, że przynajmniej te krakowskie (z nimi mam stały kontakt) prowadzą sprzedaż przez Internet.

Wcale niedawno słuchałem jak chwalono gospodarza, który najlepsze wino zachował na koniec więc i ja postarałem się najlepszy moim zdaniem sposób zarekomendować jako ostatni. Zaznaczę na wstępie, że po spróbowaniu kilku technik i zastosowaniu w praktyce tej opisaną poprzednio, zdecydowałem się i stosuję obecnie metodę o której poniżej. Materiałem, dzięki któremu uzyskuję obecnie efekt „wody”, jest ni mniej ni więcej tylko znany i powsze-

chnie dostępny (a przy tym tani) klej Vinacet. Klej ten, dla niezorientowanych stosuje się w introligatorstwie, stolarce, sztukatorstwie, a nawet budownictwie. Pewnym problemem przy zastosowaniu Vinacetu jest powstawanie zjawiska menisku, o którym wspominałem wcześniej. Aby mu zaradzić, a właściwie nie tyle samemu zjawisku (praw fizyki raczej nie zmienimy), co jego skutkom, należy skrajnie krawędzie podstawki oraz niszę na model (jeszcze o niej wspomnę) wykonać (zalać) nieco (kilka milimetrów, tyle ile łuk menisku) szerzej niż docelowy rozmiar, a potem po całkowitym związaniu powłoki, nowiutką żyłką lub skalpelem obciąć pozostawiony nadmiar.

Wspominałem wyżej o niesz na model. Właściwie zgodnie z prawidłami sztuki, to powinienem pewnie zacząć od całego zamieszania z kompozycją dioramy itd. Ale to pozwolę sobie pozostawić inwencji wykonawcy i problem mam z głowy. Założmy więc, że model jest jeden i stoi (choć płynie...) na środku podstawki. Zanim zaczniemy wykonywać imitację wody, dobrze jest przygotować sobie zastępczy kadłub naszego modelu, który będzie zastępował właściwy model w pracach przy tworzeniu wody. Zastępował - więc musi mieć dokładnie tak samo umiejscowione mocowania i taki sam kształt i rozmiary w części, która będzie „zanurzać się w wodzie”. Ja robię to tak, że ten zastępczy kadłub jest nieco niższy od docelowej powierzchni naszej wody. Tak, niższy. W trakcie tworzenia (zalewania) kolejnych warstw wody, ostatnia (czasem dwie) wlewa mi się na ten zastępczy kadłub, ale jest to ostatnia, cienka warstwa. Obcinam ją po linii kadłuba likwidując wspomniany, acz niepożądany efekt menisku.

Podłoże przed fazą zalewania Vinacetem.



Inny rzut na przygotowane do zalewania podłoże.



Podłoże w środkowej fazie zalewania.

Jak zaś „tworzyć morze”? Pan Bóg robił to bodajże dnia pierwszego i niestety notatki się nie zachowały. Musimy sobie radzić sami. Zasadniczy kolor nadaję malując po prostu mocno kontrastowe smugi w kilku odcieniach przyjętej barwy, bezpośrednio na powierzchni podstawki. Kontrasty mogą być mocne, wraz z kolejnymi warstwami „wody” i tak się rozmyją. Nie ma żadnej sensacji jeżeli tworzymy gładką, nie wzburzoną powierzchnię np. redy, zatoki itp. Skupmy się więc na głębszych „efektach specjalnych”. Fale morskie dopóki nie tworzą załamań (w złej pogodzie, na płytkich wodach) są w swej barwie raczej jednolite, dopiero efekt załamania fali daje smugi bąbelków powietrza, widoczne przy powierzchni na

grzbiecie fali. Można go uzyskać posypując delikatnie i z umiarem dwie przedostatnie warstwy brokatem używanym przez stylistki i kosmetyczki (dogadajcie się ze swoimi paniami lub się nie dogadujcie, tylko kupcie im jako prezent, będzie zapas na jakiś czas). Podobny efekt można uzyskać stosując białą i srebrną farbę, ale używać ich trzeba bardzo subtelnie. Spienienie wody w okolicach odkosów dziobowych czy kilwateru dobrze jest posypać białymi wiórkami uzyskanymi ze ścierania PCV na papierze ściernym. Co ważne, bardzo dobry efekt przynosi zastosowanie Vinacetu do uzyskania właśnie owych odkosów dziobowych (czyli zjawiska odrzucania wody przez dziób okrętu). Otóż tworzymy je układając na szklanej płycie warstwy (kilka, trzy-cztery, aby uzyskać właściwą grubość u podstawy) Vinacetu na kształt efektownego pióropuszu, tak jak wygląda fala odkosu. Po wyschnięciu odcinamy całość żyłką od szkła, samo nam się efektownie zwinie niczym woda odkosu. Po wklejeniu w powierzchnię z obu stron dziobu, zwieńczamy obrzeża pyłem uzyskanym ze ścierania PCV. Co ważne, w całym procesie układania kolejnych warstw „wody” istotne jest to, aby kłaść kolejną warstwę dopiero po całkowitym wyschnięciu poprzedniej, Czym głębsza będzie nasza „woda”, tym dłuższy proces jej tworzenia. Zazwyczaj zajmuje mi to tydzień - półtora.

Falowanie powierzchni - bywa z tym problem i po pewnych zarzutach, które kiedyś usłyszałem na temat zastosowanego efektu falowania, dołączyłem do dokumentacji w miarę zwięzłą informację na temat falowania morza. Warto się z takim opracowaniem zapoznać, aby nie robić niesprawdzonych zjawisk (a i nie opowiadać o takowych). Tak w największym skrócie. Falowanie tzw. naturalne, czyli nie związane z działalnością człowieka, zjawiskami tektonicznymi, bądź innymi zdarzeniami o charakterze jednostkowym, składa się z tzw. falowania głębokiego (morskiego, oceanicznego) występującego na znacznym akwencie i charakterystycznego dla danych rejonów oraz falowania powierzchniowego, związanego bardziej z aktualnym stanem pogody i siłą wiatru (nazywane nawet bywa falowaniem wiatrowym). Fale głębokie to czasem (zwłaszcza przed i po zmianie pogody) ogromne wały wodne o stosunkowo łagodnych pochyleniach. Największe spotykane są na Pacyfiku o amplitudzie do 400 m, na Atlantyku największe odnotowane to 320 m, nawet na Morzu Północnym potrafią osiągać ponad 180 m! Na Bałtyku ze względu na jego specyfikę bywają znacznie mniejsze, liczne co najwyżej w dziesiątkach metrów (do 60 m). Dla nas istotne jest to, że właśnie to falowanie tworzy zasadniczą linię przebiegającą przez powierzchnię dioramy (podstawki modelu). Falowanie wiatrowe (zależnie od jego siły jaką założymy) tworzyć będzie na naszej dioramie efekt widoczny na powierzchni - pomarszczenie wody, zrywanie grzbietów fal i jest jako zjawisko żywiołowe niezwykle trudne do uchwycenia. Dla jednostek które zechcemy przedstawić w ruchu, dochodzi jeszcze dodatkowy efekt tworzony przez okręt. Jest tak efekt „pchania” (pewnego spiętrzenia) wody przed okrętem (nie występuje tylko przy ścigaczach, wodolotach poruszających się na zasadzie ślizgów), efekt wyrzucania, rozcinania wody przez dziób oraz cały zespół zaburzeń wody wzdłuż kadłuba zakończony efektem kilwateru. Wszystko to jest na tyle zjawiskiem żywiołowym i nieokreślonym, że najlepiej oprzeć się na dobrym materiale zdjęciowym. W tym przypadku jest to zresztą o tyle łatwiejsze, że wcale nie muszą to być zdjęcia naszego okrętu czy jego bliźniaków. Wystarczy pamiętać, aby zdjęcia dotyczyły jednostki o podobnych parametrach technicznych, a zwłaszcza linii opływu wody.

Wszystko to, jak zwykle to bywa w modelarstwie, będzie miało lepszy efekt w miarę nabieranej praktyki. Na początek radziłbym nie porywać się na „złą pogodę”. Dosłownie, raczej spróbować na początku uzyskać wymienione efekty stonowane, ale widoczne. Za-

uważyłem, że przy tworzeniu podstaw „wodnych” zajmuje to stosunkowo sporo czasu, warto więc zastanowić się nad kompozycją naszej podstawki już na początku pracy nad modelem tym bardziej, że łatwiej wtedy wykonać zastępczy kadłub o którym wcześniej wspominałem. Ma też taka decyzja (może mieć) bardzo istotny wpływ na sam nasz model. Jeżeli zdecydujemy się na posadowienie go na silnie wzburzonym morzu t.o musimy się liczyć z koniecznością wykonania bardzo dużej części podwodnej kadłuba, przy mniejszych jednostkach wręcz całego kadłuba, niejednokrotnie wychodzącego na znacznym odcinku ze wzburzonej wody.

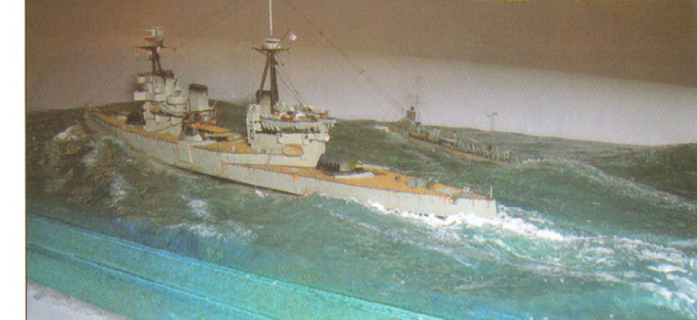
Mam nadzieję, że paręłączonych zdjęć nieco pomoże w wyjaśnieniu tego, o czym dzisiaj pisałem. Żałuję, że nie mam ich „pod ręką” więcej, ale niestety z „łania wody” równie trudno wyżyć jak z wolontariatu więc czasem trzeba robić coś zupełnie pozbawionego sensu, ale za to dochodowego.



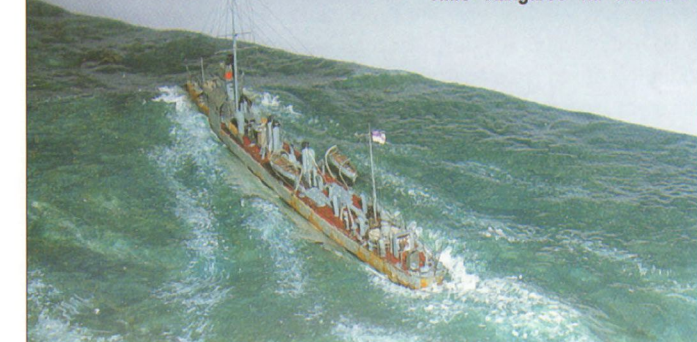
Fala dziobowa HMS "Inflexible".



Kilwater HMS "Inflexible".



HMS "Kangaroo" na "wodzie".



Andrzej Brożyna



# ORP „ORKAN”

mały okręt rakietowy  
proj. 660



**K**adłuby okrętów proj. 660 zbudowano na potrzeby marynarki wojennej dawnej NRD w VEB Peenewerft w Wolgast. Po zjednoczeniu Niemiec ich budowę przerwano, a kadłuby odkupiła Marynarka Wojenna RP. Okręty dokończono i wyposażono w Stoczni Północnej w Gdańsku.

Głównym uzbrojeniem okrętów są wyrzutnie rakiet przeciwokrętowych RBS 15. ORP „Grom” jako pierwszy został wyposażony w tego typu uzbrojenie (druga generacja rakiet RBS 15 Mk II). W latach 2009 - 2012 na okręty miały trafić najnowocześniejsze ракеты RBS 15 Mk III. Proces ten uległ opóźnieniu. Podczas pierwszej fazy modernizacji okręty otrzymały nowe wyposażenie elektroniczne, co spowodowało poważne zmiany w architekturze jednostek. Jako podstawę dla nowych systemów radiolokacyjnych zastosowano maszt skrzynkowy (poprzednio był to maszt o konstrukcji kratownicowej). W nowej nadbudówce umieszczono wielofunkcyjne konsole operatorskie. Cztery konsole (Multifunction Operator Consoles - MOC MK-4) wchodzą w skład systemu opracowania informacji bojowych TACTICOS. Jest tam również dodatkowe stanowisko (konsola) dedykowana dla dowodzącego okrętem. Na dachu nadbudówki umieszczono radar kierowania ogniem STING E0 z opto-elektronicznym systemem śledzenia celów. Na szczycie masztu znajduje się uniwersalny radar dozoru powietrznego i nawodnego średniego zasięgu Sea Giraffe AMB, ze zintegrowanym systemem identyfikacji „swój-obcy”. W cylindrycznych obudowach po bokach podstawy radaru kierowania ogniem znajdują się systemy przeciwdziałania elektronicznego Breń-R. Okręty wyposażono w system łączności i wymiany danych Link-11. Wyposażenie nawigacyjne składa się z radaru nawigacyjnego Bridgemaster E (Mil Stand version) i zintegrowanego systemu określania pozycji z mapami elektronicznymi.

Zainstalowane systemy umożliwiają wykrywanie i jednocześnie śledzenie do 200 celów nawodnych i powietrznych na dystansie do 180 km. Systemy elektroniczne wykonał i zamontował holenderski koncern THALES NEDERLAND B.V.

Okręty są przeznaczone do wykonywania ataków rakietowych na cele nawodne oraz ataków artyleryjskich na cele nawodne i powietrzne. W operacjach morskich mogą być wykorzystane do prowadzenia działań ofensywnych, a także osłony zespołów okrętowych i szlaków komunikacyjnych, po których poruszają się jednostki transportowe. Mogą prowadzić operacje embargo, monitoringu, kontroli żeglugi i zwalczania zagrożeń asymetrycznych.

Pierwszy z okrętów ORP „Orkan” po rozpoczęciu służby, pierwsze swoje zadanie artyleryjskie wykonał w pierwszym kwartale 1993 roku. W sierpniu tegoż roku ORP „Orkan” odbył pierwszy rejs nawigacyjny, wchodząc do szwedzkiego portu Sztokholm. Gośćmi na pokładzie wówczas byli Minister Obrony Narodowej Janusz Onyszkiewicz i Dowódca Marynarki Wojennej wiceadm. Romuald Waga. Od tamtej pory regularnie pełnił dyżury bojowe oraz wykonywał inne zadania w ramach działań 3 Flotylli Okrętów. Brał udział w międzynarodowych ćwiczeniach m. in. STRONG RESOLVE, BLUE GAME, BILATEX, BALTOPS. W czasie służby odwiedził m. in. Kopenhagę, Alborg, Kilonię, Korsør, Svendborg, Fredericia, Berga, Liepaję i Rónę. W roku 2002 okręt wygrał konkurs o miano „Przodującego okrętu bojowego w MW w klasie do 400 t wyporności”. Do tej pory pod białą-czerwoną banderą ORP „Orkan” przebył blisko 20 000 Mm. ORP „Orkan” znajduje się obecnie w Stoczni Marynarki Wojennej, gdzie przechodzi gruntowny remont modernizacyjny. Pozostałe dwie jednostki są obecnie główną siłą uderzeniową PMW.

### Okręty w służbie:

ORP „Orkan” (421), podniesienie bandery 18.09.1992  
ORP „Piorun” (422), podniesienie bandery 11.03.1994  
ORP „Grom” (423), podniesienie bandery 28.4.1995



Kadłuby okrętów w części dziobowej mają wręgi o kształcie ostrego „V”, charakterystyczne dla szybkich jednostek. W rejonie śródokręcia wręgi mają obłó o małym promieniu, które w okolicach pawęży przechodzi w linię załamania. Jest to dość trudny do odwzorowania kształt pod względem technologicznym, ale przy odpowiednio gęstym podziale wręgowym modelu można wykonać kadłub o poprawnym kształcie. Przy wykonywaniu modelu pływającego należy zwrócić uwagę na możliwie „lekkie” wykonanie konstrukcji nadbudówek i skrzynkowego masztu.

Pionowe powierzchnie kadłuba i nadbudówki są pomalowane szarą, „bojową” farbą. Burty w rufowej części kadłuba są pomalowane na czarno. Część podwodna kadłuba jest w kolorze zielonym, oddzielona od nadwodnej części linią wodną w kolorze białym. Pokład główny na dziobie ma kolor czarny. W rejonie śródokręcia i na rufie pokład ma kolor szary, czasami w nieco ciemniejszym odcieniu niż burty. Pokłady nadbudówek są również szare. Szczegóły malowania są widoczne na zdjęciach.

### Dane techniczne jednostek proj. 660 (typ „Orkan”):

Wyporność:	standardowa 331 t, pełna 363 t;
Wymiary:	48,9 m długości, 8,65 m szerokości, 2,22 m zanurzenia;
Napęd:	trzy silniki wysokoprężne M520 o mocy 3970 kW każdy, napędzające trzy śruby napędowe o stałym skoku;
Prędkość max.:	35 w;
Zasięg:	3200 Mm przy 24 w;
Uzbrojenie:	1 armata uniwersalna kal. 76,2 mm AK-176M, poczwórna wyrzutnia rakiet przeciwlotniczych FASTA dla rakiet Strzała-2M, 8 (lub 4) wyrzutni rakiet przeciwokrętowych RBS 15 Mk II, 1 armata kal. 30 mm AK-630M, 2 karabiny maszynowe WKM-8m kal. 12,7 mm;
Załoga:	36 osób.

Druga część planów ukaże się w 43 (6/2012) numerze „Modelarstwa Okrętowego”. Tam też zamieścimy sporą ilość zdjęć okrętu i jego wyposażenia. W jesiennym 14 (2/2012) Numerze Specjalnym zaprezentujemy dodatkowo kolorowe, wysokiej jakości wizualizacje 3D ORP „Orkana”.

tekst i foto: Jacek Krzewiński





## Angielska kolubryna brązowa z połowy XVI wieku

Wytwórcy dział odlewanych z brązu - dość już popularnych pod koniec pierwszej połowy XVI w., mimo nadal bardzo wysokiej ceny - wykorzystywali znakomite własności lejne tego materiału do wykonywania nadzwyczaj bogatych dekoracji. Oczywiście nie każda armata spiżowa musiała nosić maksymalną liczbę rzeźb i płaskorzeźb, jednak były one typowe. Przy wyrobie i tak drogim z uwagi na materiał konstrukcyjny, ozdoby takie nie podnosiły znacząco kosztów w procentach, a dawały odpowiedni prestiż zarówno odlewnikowi, jak nabywcy. Działa brązowe konstruowano przede wszystkim jako odprzodowe (choćby foglerze z wymiennymi komorami prochowym też się trafiały), dzięki czemu nie borykano się z problemem nieszczelności wlotu lufy. Podnosiło to bardzo donośność i celność. Można by więc odnieść wrażenie, że za duże pieniądze kupujący otrzymywał prawie ideał, oczywiście na miarę techniki swoich czasów: armatę piękną wg ówczesnych gustów, bezpieczną, trwałą (nie rdzewiejącą), lekką, strzelającą w miarę daleko i celnie.

Jednak nie ma róży bez kolców. Na okręcie eksploatacja takich dział następcza różnych trudności, przede wszystkim związanych z ładowaniem. Długa lufa wymagała dalekiego odsunięcia od furty, by dało się łatwo wprowadzić od wylotu ładunek prochowy i kulę. Bez względu na to, czy wykorzystywano naturalny odrzut przy wystrzale dla owego cofnięcia, czy odciągano armatę ręcznie, ponowne wysunięcie lufy przez ambrazurę w burcie oznaczało konieczność ciężkiego i pracochłonnego zataczania działa siłami rąk obsługi. Spadało więc tempo strzelania. Tutaj bardzo pomocny okazał się wynalazek wózkowej lawety czterokołowej. Wprawdzie laweta dwukołowa też miała zalety (ograniczała odskok działa i jego ruchliwość w sztormowych warunkach, zwiększała bezpieczeństwo, wymagała mniejszej obsługi i nie tak bardzo rozbudowanego oprzyrządowania), to praktyka wykazała, że przy zwykłych armatach cztery koła wózka pozwalają na dużo intensywniejsze prowadzenie ognia. Długie, odprzodowe działa na stosunkowo małych jeszcze żaglowcach mieściły się z trudem i często musiały być instalowane tylko w furtach dziobowych lub rufowych, ponieważ niewielka szerokość niektórych okrętów uniemożliwiała stosowanie takich armat w roli artylerii obu burt. Lufy z brązu też nie były wolne od wad, np. rozgrzewały się szybciej niż żeliwne, a przy wysokiej temperaturze ulegały zniekształceniom. Wówczas dalsze użytkowanie musiało być poprzedzone obciążeniem lub przetopieniem. Tym niemniej dopiero w XVII w. prędkość i czas strzelania podczas walk okrętowych wzrosły do wartości, w których owa cecha mogła się ujawnić.

Rysunki pokazują angielską kolubrynę okrętową z 1535 roku. Całej artylerii tamtego okresu daleko było do jednolitości i kolubryny nie stanowiły pod tym względem wyjątku. Umownie chodziło o dział 18-funtowe, zazwyczaj o średnicy przewodu lufy bliskiej 133 mm, strzelające żeliwnymi kulami o średnicy 127 mm i masie 17,5 do 18,5 funta. W rzeczywistości odlewano egzemplarze o kalibrach co najmniej z zakresu 127 - 142 mm, wykorzystujące kule z przedziału 121 - 135 mm (ważące od 15 do 22 funtów). Zilustrowana kolubryna ma średnicę przewodu lufy 138 mm. Konstrukcyjnie reprezentuje typ armaty długiej (dłuższej od kartauny, dużo dłuższej od działka kamiennego, nieporównanie dłuższej od moździerza), przeznaczonej do niszczenia żeliwnymi kulami burt przeciwnika znajdującego się w znacznej - jak na tamtą epokę - odległości. Zgodnie z tymi wymogami, odlewnicy angielscy wykonywali też odmiany dużo mniejsze, obdarzane własnymi nazwami (np. raroży, pieszczoszki, falkony, falkonet), niekiedy brzmiącymi dziś dość zaskakująco. Zarówno dawne traktaty, jak współczesne leksykony

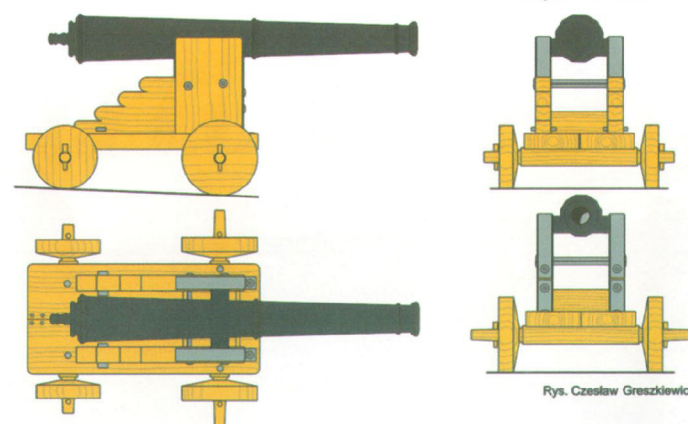
bronioznawcze próbują zawęzić długość kolubryn wyrażoną w kalibrach do przedziału 25 - 40 (z naciskiem na 40), jednak dla artylerii okrętowej to zupełny fałsz. W rzeczywistości na żaglowcach najczęściej używano egzemplarzy o długości (od wylotu do końca tylnego pierścienia dennego) większej od średnicy otworu lufy od 19 do 34 razy. Od połowy XVI w. do lat 20-tych następnego stulecia, typowy zakres zmienności tego stosunku to 20 - 32. Pomijając niektóre dziwolagi z galer, wykoncypowana liczba 40 dotyczy wyłącznie znacznie lżejszych dział, odlanych w typie konstrukcyjnym kolubryny, a nie samych kolubryn. W popularnych opracowaniach nie wspomina się na ogół, że bardzo ważne były nie tylko wspomniane proporcje, ale też właściwa i odpowiednio zmieniająca się wzdłuż lufy grubość ścianek oraz zachowanie jednolitości średnicy przewodu na całej długości, łącznie z komorą prochową.

Czytelników niezbyt obeznanym z tematyką szesnastowiecznej artylerii może zaskoczyć wielościennność zewnętrznej powierzchni działa. Wytwórcy nieustannie borykali się z dwoma sprzecznymi wymaganiami użytkowników, którzy chcieli broni jak największego kalibru i jak najmniejszej masy. Przy bardzo krótkich albo bardzo cienkościennych lufach udawało się w miarę zbliżyć do tego celu, ale nie przy długolufowych kolubrynach o grubych ściankach, zdolnych do sprostanienia silnym ładunkom miotającym. Poligonalna konstrukcja miała zapewnić większą wytrzymałość wzdłużną, bez potrzeby zwiększania grubości. Jeszcze lepszego efektu oczekiwano po śrubowym skręceniu owych płaszczyzn i takie egzemplarze również zachowały się do naszych czasów.

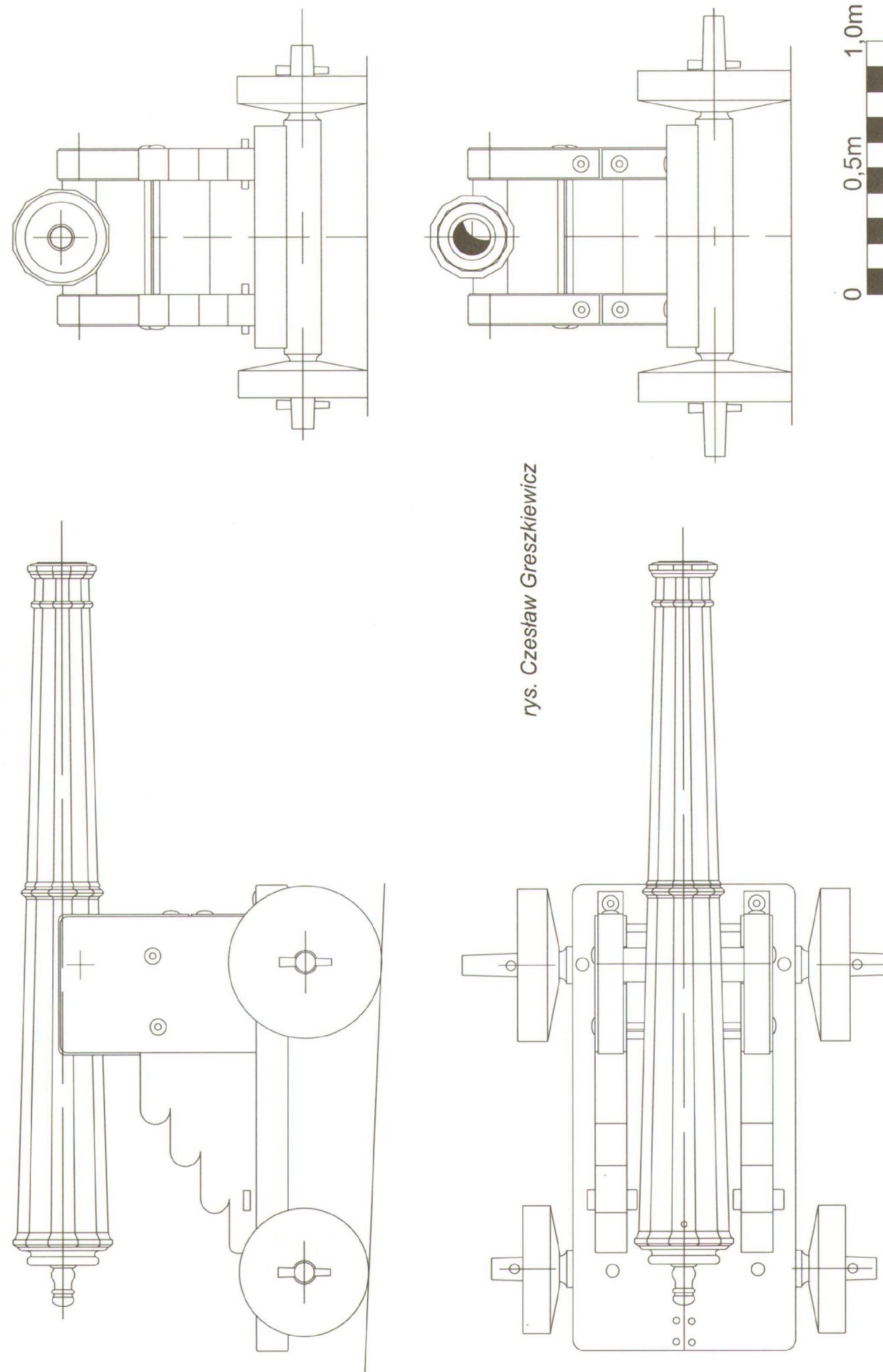
Zwracam też uwagę na pewien niecodzienny szczegół przedstawionej na planach lawety. Wbrew powszechnej później praktyce, czopy lufy nie są tu widoczne od zewnątrz ramion. Osadzono je w wydrążonych od środka wnękach i to na tyle głębokich, by górna powierzchnia czopa wypadała niemal równo z górną powierzchnią drewnianego ramienia łoża.

W połowie XVI w. kolubryny znajdowały się na początku swojej drogi rozwojowej, nie należy się więc dziwić, że późniejsze egzemplarze sporo się od tej pokazanej różniły. Zmieniła się także skala ich zastosowań. O ile w 1545 roku kolubryny stanowiły ok. 2% artylerii we flocie angielskiej, to w roku 1585 udział wzrósł do 12% (po odliczeniu najmniejszych działek relingowych byłoby to nawet 20%), zaś w XVII w. do 16%, na wielkich okrętach sięgając 30%. Należy przy tym pamiętać, że wśród pozostałych zdecydowana większość to również armaty w typie konstrukcyjnym kolubryny, tylko mniejsze (np. bardzo popularne półkolubryny) - jeśli pominąć działka relingowe, ich udział już 1585 r. wynosił 84% całej artylerii. W inwentarzu z 1603 r. odnotowano już pierwsze kolubryny żeliwne, chociaż ciągle zdecydowanie przeważały te odlewane z brązu.

tekst: Krzysztof Gerlach

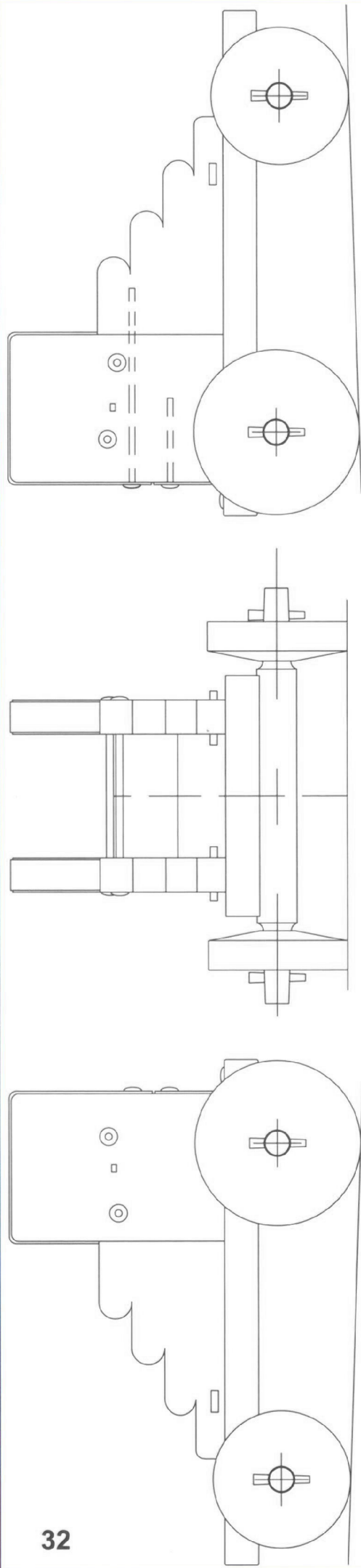


Rys. Czesław Greszkiewicz

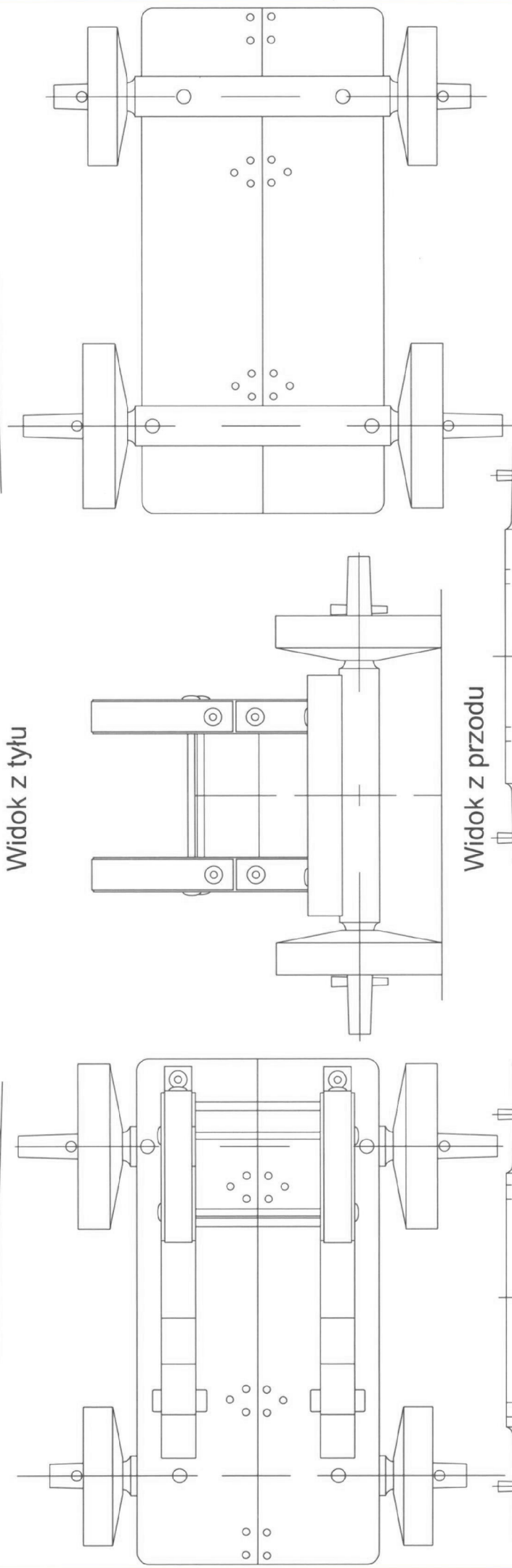


rys. Czesław Greszkiewicz

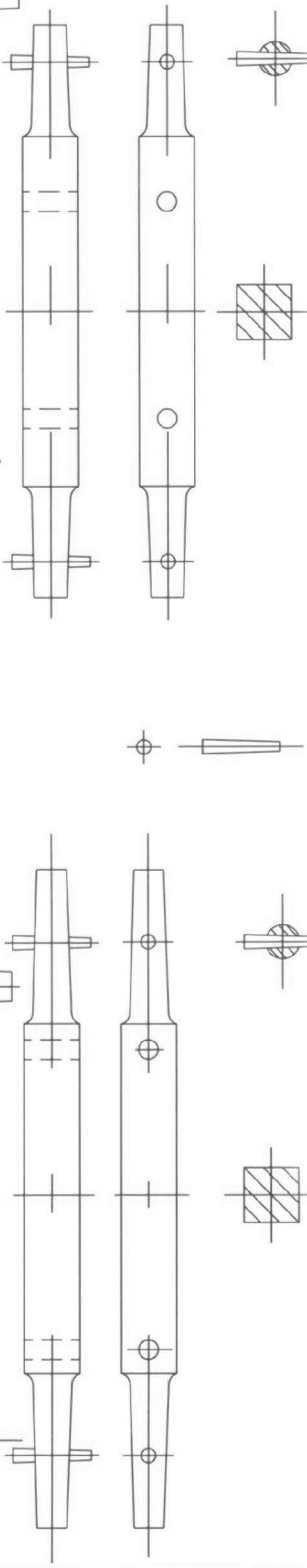




Widok z tyłu

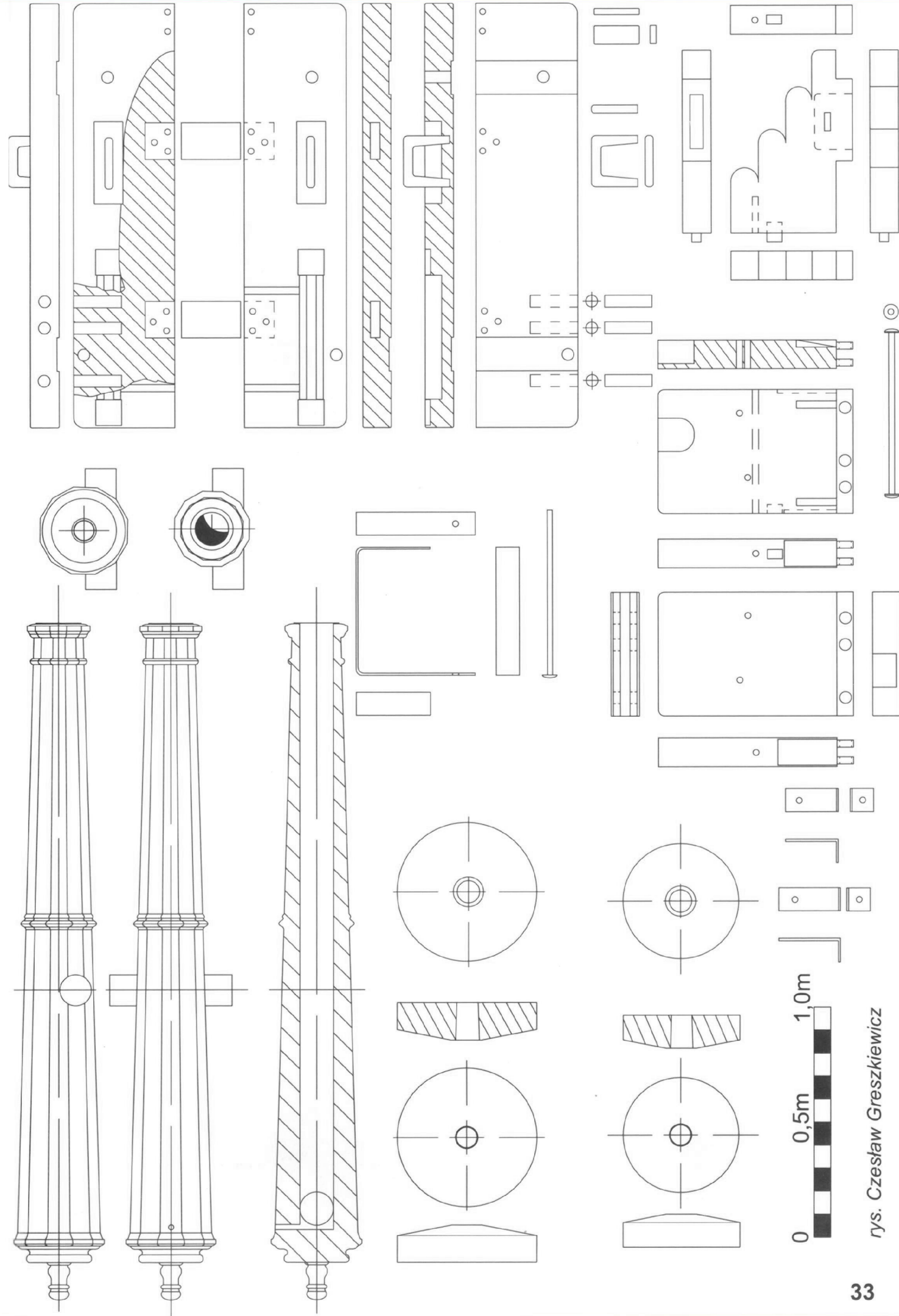


Widok z przodu



rys. Czesław Greszkiewicz

0 0,5m 1,0m



rys. Czesław Greszkiewicz

0 0,5m 1,0m





## Włoskie podwójne działko przeciwlotnicze Breda kal. 37 mm Model 1938

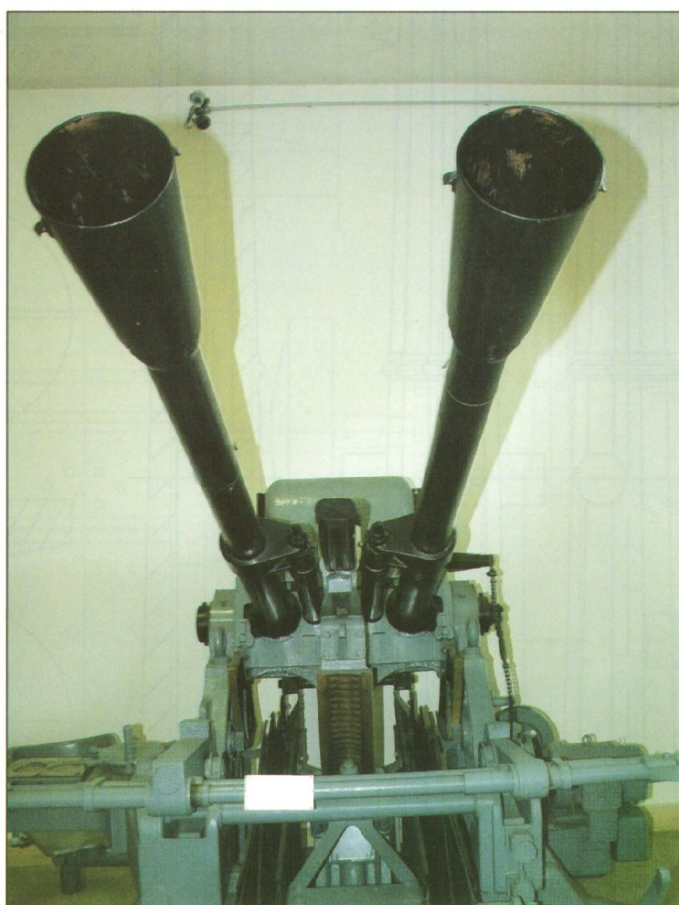
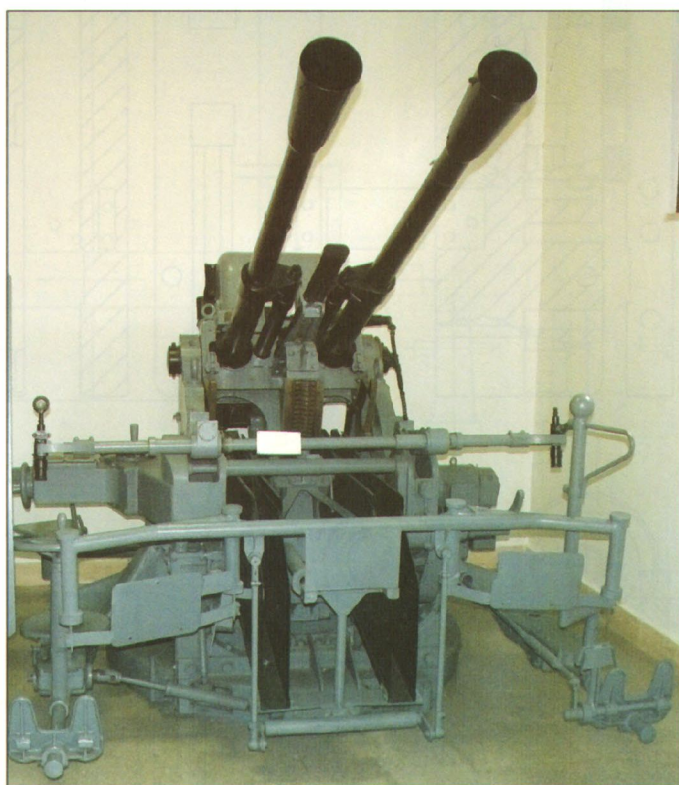
Podwójne działko 37 mm M1938 zostało opracowane na podstawie modelu M1932. W stosunku do modelu M1932 było mocno uproszczone m. in. zastosowano chłodzenie powietrzem zamiast wodą i zrezygnowano ze stabilizacji. Pomimo powszechnego stosowania na okrętach włoskiej marynarki wojennej w trakcie II wojny światowej, ich liczba na poszczególnych jednostkach nigdy nie była zbyt wysoka. Przykładowo na pancernikach typu "Littorio" łączna ilość luf 37 mm wynosiła 20 szt.

Zasada działania działka opierała się na przeładowywaniu za pomocą wykorzystania części gazów prochowych. Zasilanie odbywało się z płaskich magazynków (łódek) mieszczących sześć zespolonych pocisków. W wersji dwulufowej magazynki były wkładane od góry. Możliwość doładowywania kolejnych magazynków w trakcie strzelania umożliwiała utrzymanie zadanej szybkostrzelności, choć ta w porównaniu z innymi konstrukcjami tamtego okresu i tak nie była zbyt wysoka. Stanowisko zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej było naprowadzane na cel ręcznie.

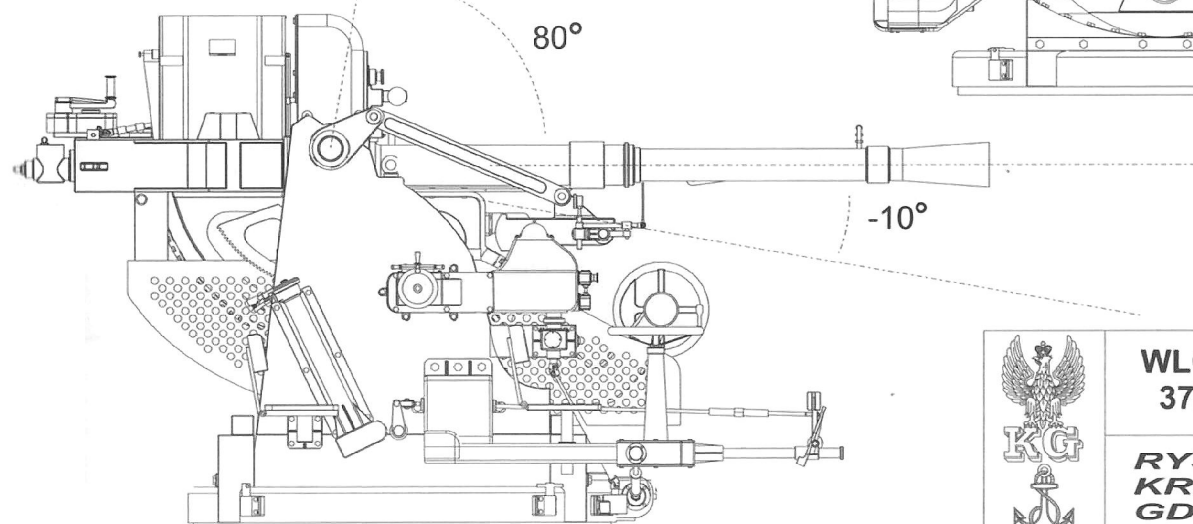
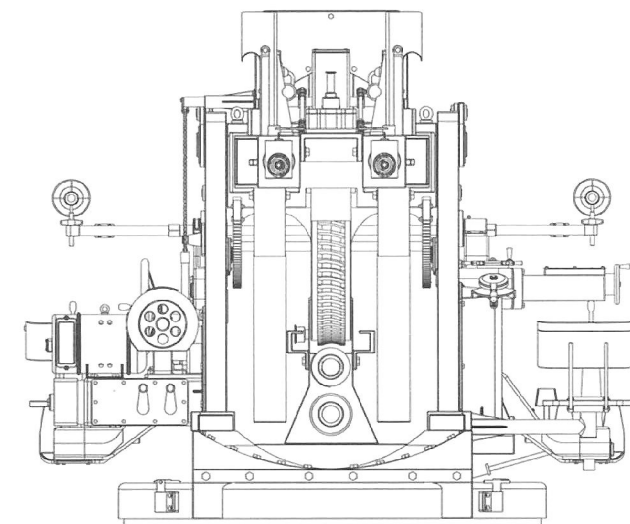
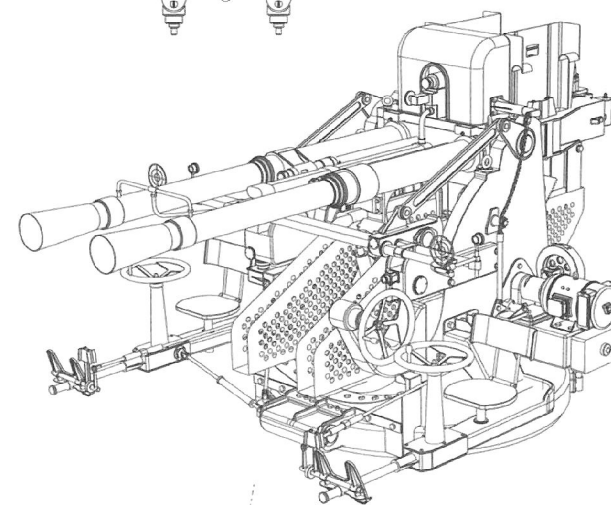
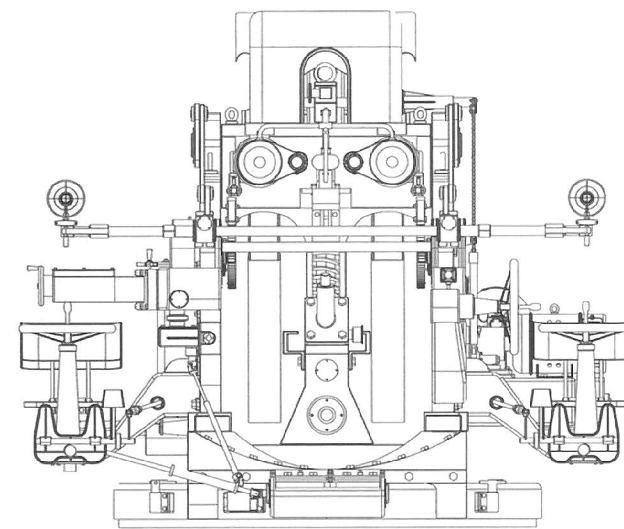
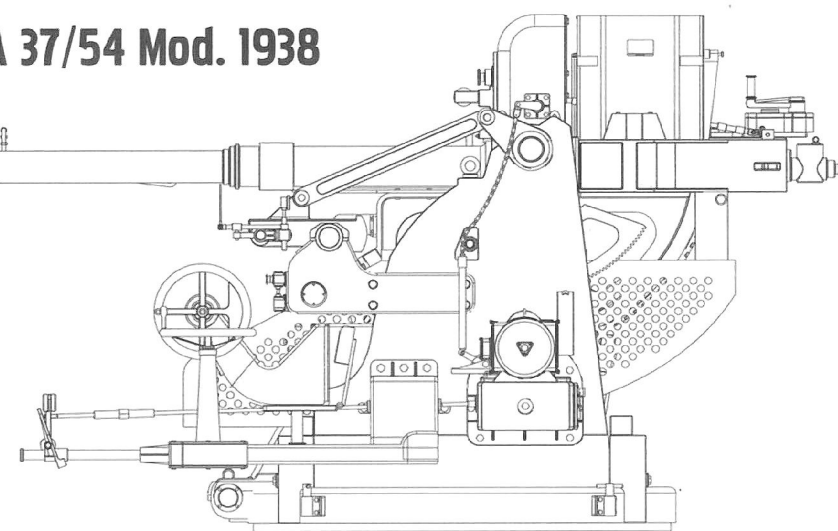
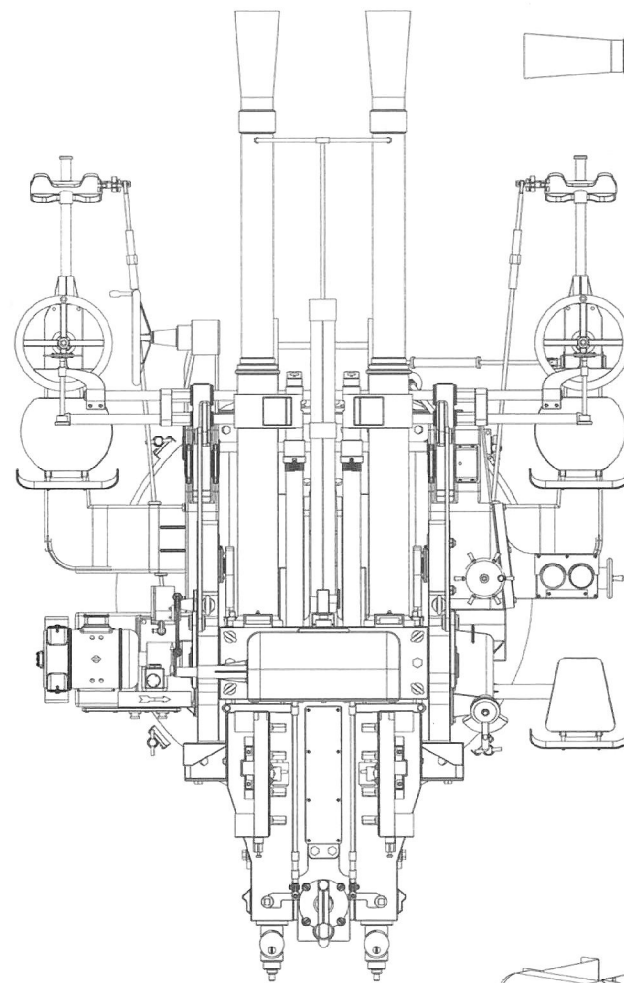
### Dane techniczne działka:

Kaliber	37 mm
Długość lufy	54 kal.
Masa działka	277 kg
Masa stanowiska	4300 kg
Szybkostrzelność nominalna	60/90/120 strz./min. (nastawna)
Masa naboju z pociskiem HE	1,63 kg
Prędkość początkowa	800 m/s
Donośność przy maksymalnym kącie	7800 m
Odległość celowania	5000 m
Donośność efektywna	4000 m
Kąt podniesienia	-10°/+80°

tekst Waldemar Kaczmarczyk  
fot. Sylwester Grabarczyk  
(The Naval Technical Museum La Spezia)



## Mitragliera Binata BREDA DA 37/54 Mod. 1938



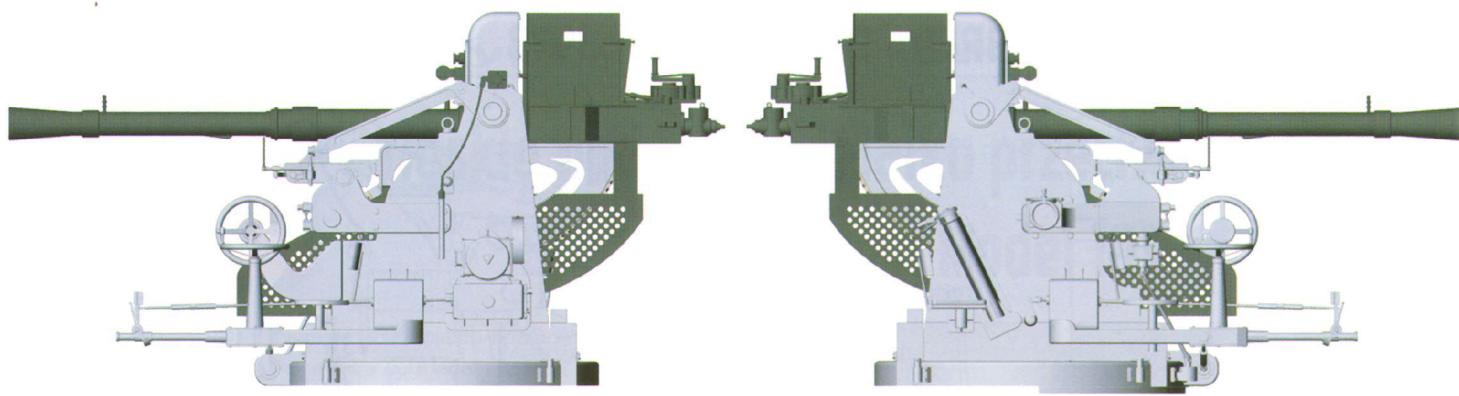
WŁOSKA ARMATA  
37mm Breda L/54

RYSOWAŁ  
KRZYSZTOF  
GDAŃSKI

2012.09.

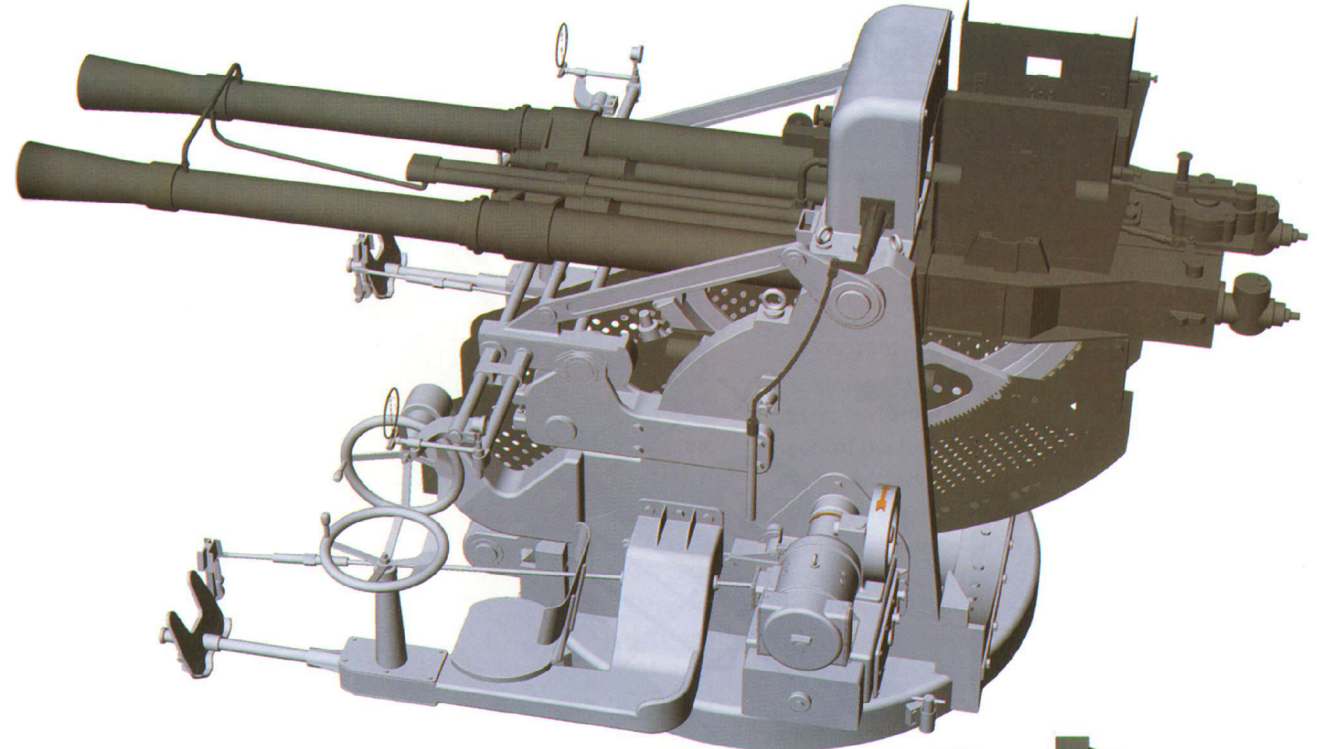
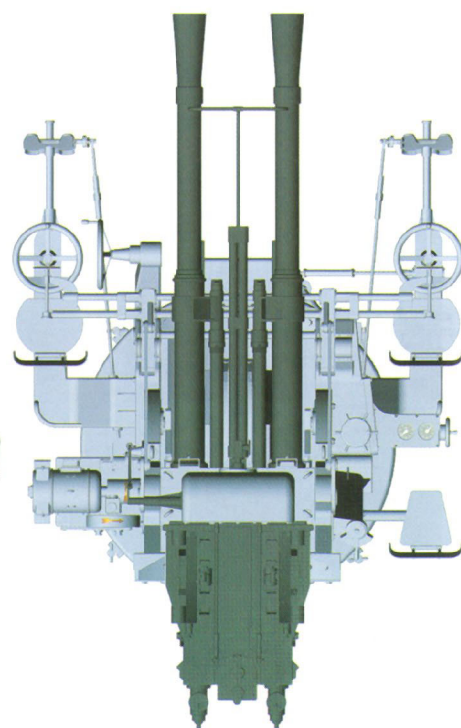
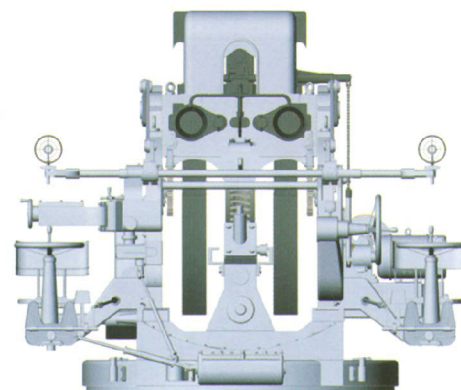
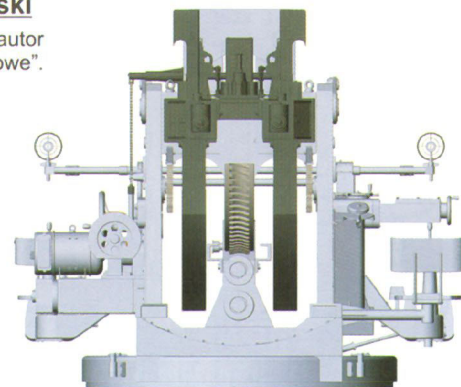
SKALA  
1:25





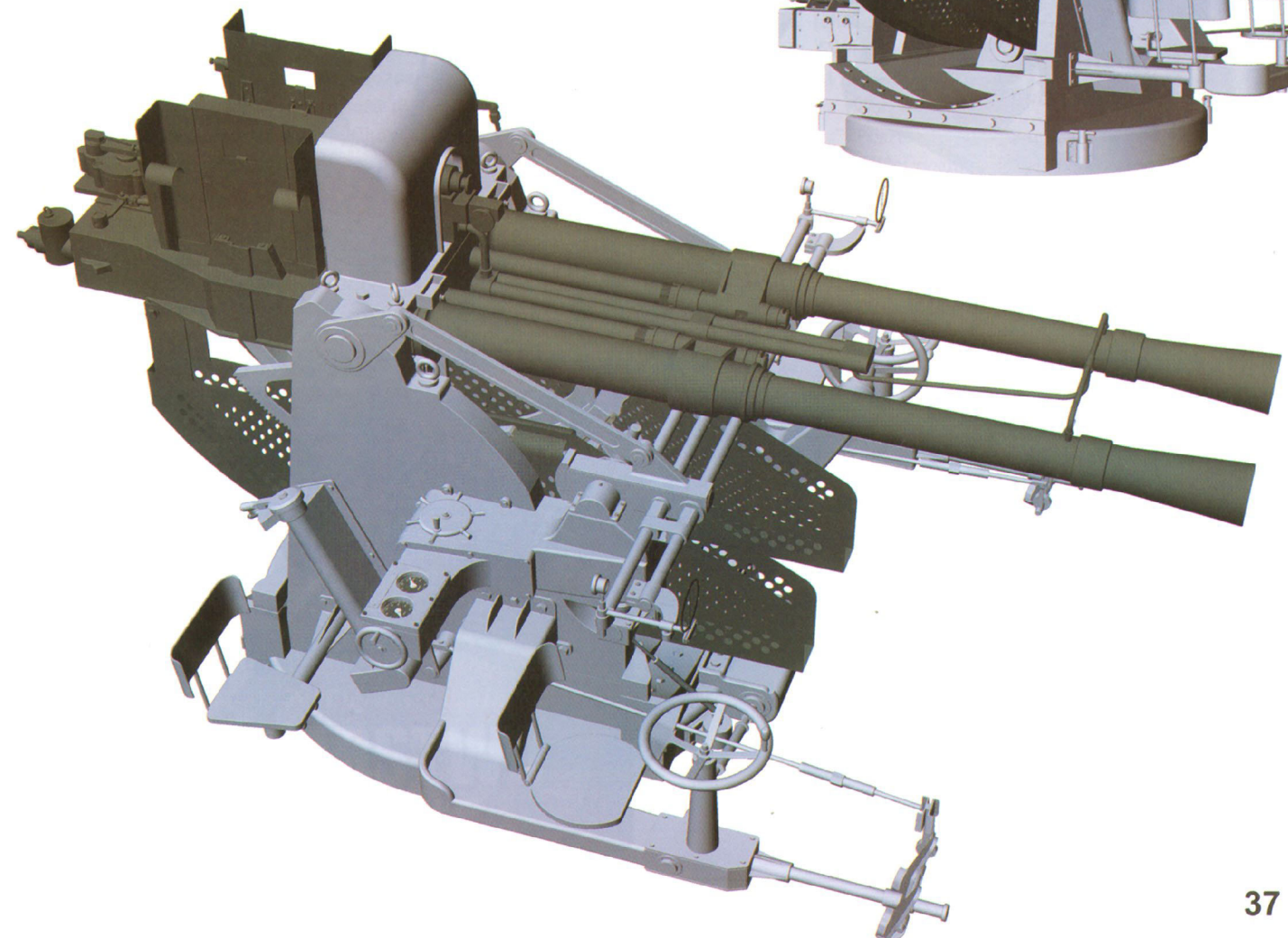
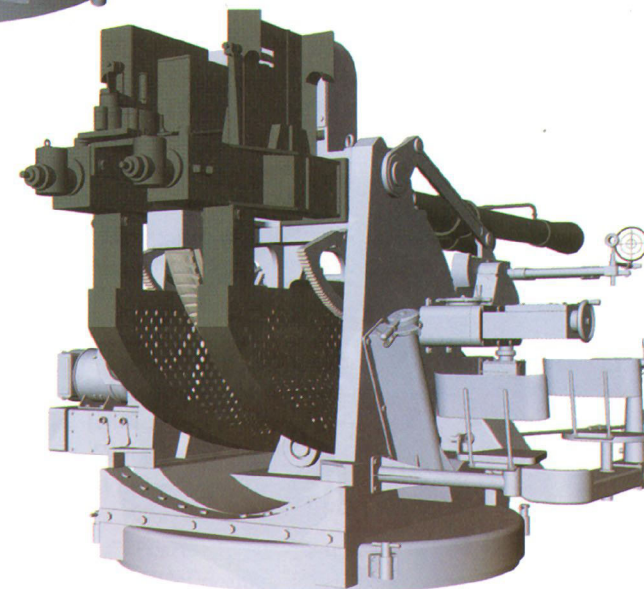
**Grafika 3D - Krzysztof Gdański**

Wszelkie prawa do grafiki 3D posiada autor  
oraz czasopismo „Modelarstwo Okrętowe”.



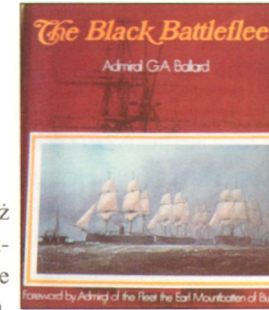
**Grafika 3D - Krzysztof Gdański**

Wszelkie prawa do grafiki 3D posiada autor  
oraz czasopismo „Modelarstwo Okrętowe”.





Tytuł: **The Black Battlefleet**  
 Autor: **G. A. Ballard**  
 Wydawca: **Nautical Pub. Co.**  
 Rok wydania: **1980**  
 ISBN: **978-0245530302**



Książek takich jak ta dziś się już nie wydaje. W pogoni za sensacją i okrętami z II wojny światowej, zupełnie zapomina się o okresie wcześniejszych. Sporadycznie publikuje się opracowania o I wojnie światowej, nie wspominając już o okresie wcześniejszym.

Książka Ballarda przedstawia tak naprawdę narodziny floty pancerników Royal Navy w okresie wiktoriańskim. Autor w swej pracy opisał wszystkie angielskie pancerniki od żaglowego HMS "Warrior", do napędzanego wyłącznie parą pancernika HMS "Devastation". Autor zmarł w 1948 roku, a książka to tak naprawdę cykl jego artykułów jakie publikowano od 1911 roku w The Mariner's Mirror.

Książka (a wcześniej artykuły) powstała na podstawie solidnej kwerendy naukowej w muzeach i archiwach brytyjskich, dzięki czemu mamy pełny obraz początków angielskiej floty pancerników. Tytuł wziął się od koloru kadłubów pierwszych pancerników, które bez wyjątku były czarne. Czarny był też dym wydobywający się z kominów i sadze osadzające się na żaglach i omasztowaniu.

Dla modelarzy książka jest przydatna głównie dzięki licznym i ciekawym rysunkom armat, ożaglowania, czy elementów konstrukcyjnych nadbudówek. Do tego dochodzą liczne fotografie przedstawiające każdy okręt w różnych okresach służby. Szczególnie ciekawe są rysunki przedstawiające system szyn, po których obracano działa. Ważniejsze okręty doczekały się także dosyć szczegółowych rzutów bocznych. Trochę szkoda, że rzuty z góry zostały potraktowane po macoszemu i jest ich niewiele. Najciekawsze są chyba rozdziały poświęcone pancernikowi HMS "Captain" i HMS "Monarch", z racji rywalizacji ich konstruktorów Colesa i Reed'a. Dla mnie najciekawsze są także ostatnie rozdziały, w których opisano angielskie pancerniki obrony wybrzeża tj. pancernik HMS "Hotspur" (którego trudno gdzieś zakwalifikować), jednowieżowy monitor HMS "Glatton" i dwuwieżowe jednostki służące np. w Australii (HMAS "Cerberus"). Na końcu szczegółowo opisano ostatni pancernik kazamatowy zbudowany dla Royal Navy HMS "Alexandra".

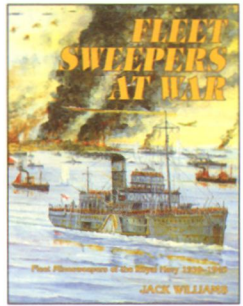
Książka nie jest dla każdego, gdyż jest napisana piękną angielszczyzną, coraz rzadziej spotykaną we współczesnych publikacjach. Na końcu jest bardzo przejrzysty aneks, w którym umieszczono wszystkie dane techniczne opisanych wcześniej okrętów. Gdyby ktoś z was zauważył tę pozycję na e-Bay'u, to nie będzie rozczarowany zakupem. Problem jest tylko jeden. Książka jest gruba (260 stron na grubym papierze) i ciężka. Mnie kosztowała jakieś 280 PLN już z przesyłką, która wyniosła więcej, niż książka była warta. Polecam ją wszystkim tym, których męczy II wojna światowa i chcieliby się zapoznać z prapoczątkami wielkich okrętów liniowych, jakie znamy z ostatniego konfliktu globalnego.

Michał Glock

W połowie listopada szukaj  
 nowego 14-go Numeru Specjalnego

**MODELARSTWO  
 OKRĘTOWE**

Tytuł: **Fleet Sweepers at War - Fleet Minesweepers of the Royal Navy 1939-1945**  
 Autor: **Jack Williams**  
 Wydawca: **Oropesa**  
 Rok wydania: **1997**  
 ISBN: **0-952314126**



W 1997 roku brytyjskie wyd. OROPE-SA wydało bardzo interesującą monografię „Fleet Sweepers at War - Fleet Minesweepers of the Royal Navy 1939-1945. Jej autorem jest Jack Williams - emerytowany pracownik NHS, były marynarz służący w czasie wojny na trałowcu HMS "Spanker". Swoją wolny czas po pracy poświęcał na pisanie książek dotyczących trałowców Royal Navy. Dwie kolejne jego znane pozycje to monografia trałowców typu "Algerine" oraz "Led The Way" - książka dotycząca działań operacyjnych brytyjskich trałowców w czasie lądowania w Normandii.

Wracając do opisywanej dziś książki muszę przyznać, że jej szata graficzna jest niezbyt ciekawa. Lakierowaną, miękką okładkę zdobi niezbyt udany obraz brytyjskiego bocznokołowca w czasie ucieczki z Dunkierki. Książkę wydano na niezbyt dobrej jakości papierze, przez co zdjęcia i rysunki straciły na wartości. Za to zawartość merytoryczna robi wrażenie. Prawie 220 stron autor podzielił na kilkanaście rozdziałów. W zasadzie każdy z nich dotyczy odrębnego typu trałowca. Począwszy od zarekwirowanych przez Admiralicję właśnie pasażerskich bocznokołowców, czy zmodernizowanych pierwszowojennych trałowców typu "Hunt", przez budowane w okresie międzywojennym typu "Halcyon", aż po nowoczesne konstrukcje budowane w czasie wojny tj. typu "Algerine", "Bangor", czy "Bathurst".

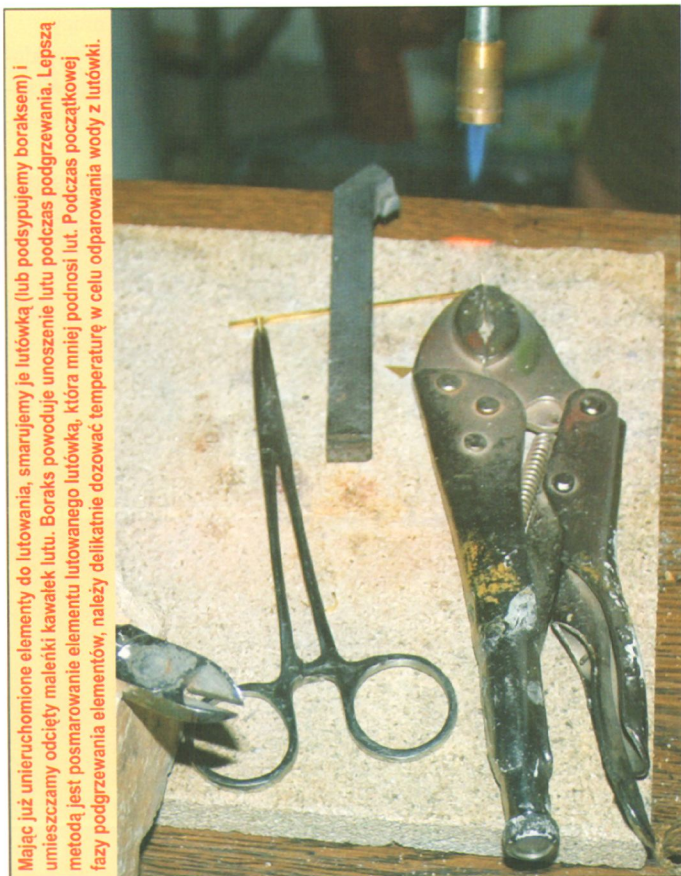
W tych rozdziałach autor dokładnie opisał większość jednostek danego typu. Ich budowę, modernizacje, dane techniczne i losy w czasie wojny. Czytelnik znajdzie także rozdział dotyczący okrętów otrzymanych od rządu USA w ramach programu Land Lease. Były to amerykańskie trałowce typu "Auk", określane przez Brytyjczyków jako "Bams". Poszczególne typy trałowców zostały zilustrowane bardzo dobrej jakości rysunkami Johnego Lamberta, którego nie muszę chyba nikomu przedstawiać. W książce znajdziemy chyba jedyny jaki do tej pory widziałem rysunek bocznokołowca służącego jako trałowiec, a mianowicie HMS "Marmion". Dodam, że rysunki przedstawiają okręty w konfiguracji wojennej, co jest dodatkowym atutem zwłaszcza dla modelarzy.

Oczywiście poza tekstem i rysunkami znajdziemy wiele (ponad 150) zdjęć trałowców, głównie z okresu wojny. Wiele z tych zdjęć pochodzi ze zbiorów prywatnych, jak i muzealnych. Kilka jest po raz pierwszy publikowanych. Mimo słabej jakości druku, będą zapewne dla wielu interesujące. Zamieszczono też wiele tabel, map i wykresów dotyczących uzbrojenia, wyposażenia, modernizacji itp.

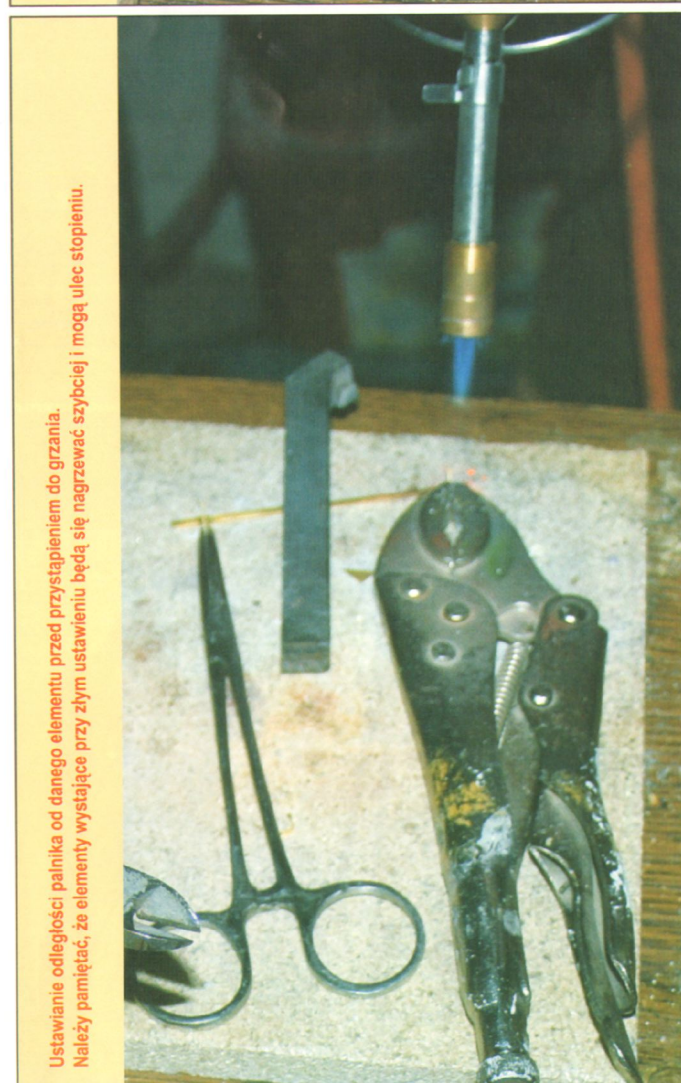
Podsumowując, mimo słabej jakości druku, zachęcam gorąco do zakupu tej książki. Jest to jedna z nielicznych, kilku pozycji, które ukazały się na przestrzeni około 40 lat, dotycząca tak interesującego, "niszowego" tematu jakim były brytyjskie trałowce. Dla miłośników Royal Navy pozycja obowiązkowa. Książkę można upolować na e-Bay'u, bądź w jednym z wielu antykwariatów marynistycznych. Cena jej waha się od 20 do 35 GBP.

Michał Palkiewicz

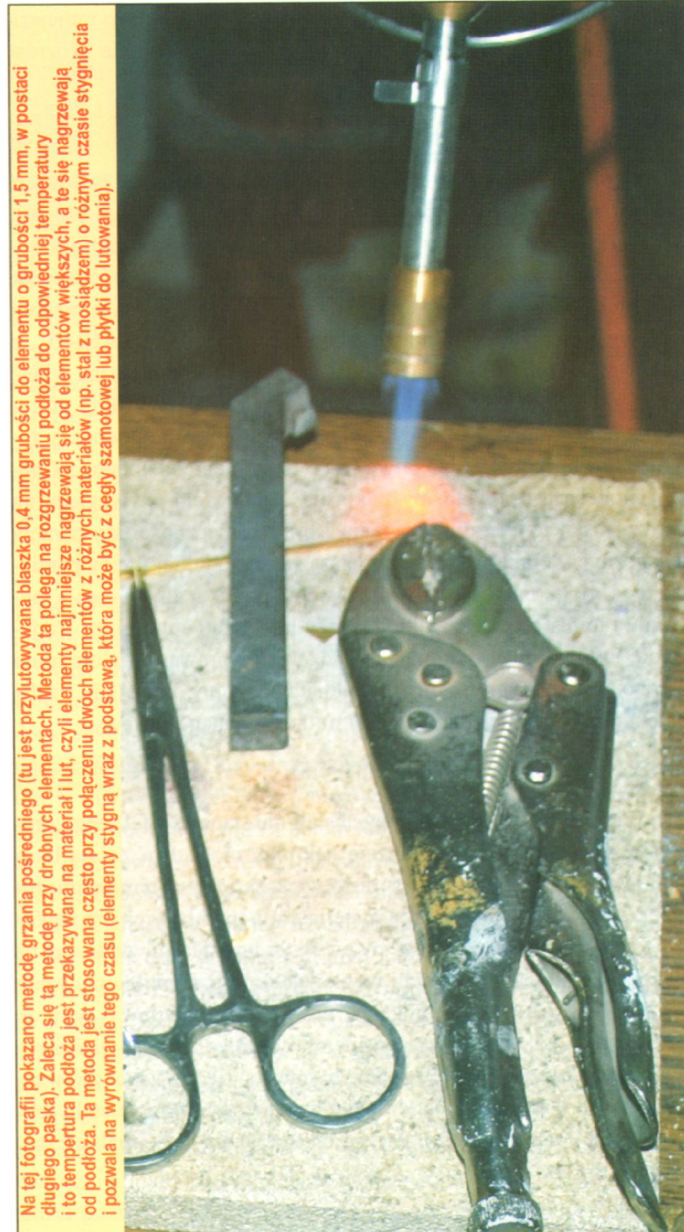




Mając już unieruchomione elementy do lutowania, smarujemy je lutówką (lub podsypujemy boraksem) i umieszczamy odcięty mały kawałek lutu. Boraks powoduje unoszenie lutu podczas podgrzewania. Lepszą metodą jest posmarowanie elementu lutowaną lutówką, która mniej podnosi lut. Podczas początkowej fazy podgrzewania elementów, należy delikatnie dozować temperaturę w celu odparowania wody z lutówki.



Ustawianie odległości palnika od danego elementu przed przystąpieniem do grzania. Należy pamiętać, że elementy wystające przy złym ustawieniu będą się nagrzewać szybciej i mogą ulec stopieniu.



Na tej fotografii pokazano metodę grzania pośredniego (tu jest przylutowywana blaszka 0,4 mm grubości do elementu o grubości 1,5 mm, w postaci długiego paska). Zaleca się tę metodę przy drobnych elementach. Metoda ta polega na rozgrzewaniu podłoża do odpowiedniej temperatury i to temperatura podłoża jest przekazywana na materiał i lut, czyli elementy najłatwiej nagrzewają się od elementów większych, a te się nagrzewają od podłoża. Ta metoda jest stosowana często przy połączeniu dwóch elementów z różnych materiałów (np. stal z mosiądzem) o różnym czasie stygnięcia i pozwala na wyrównanie tego czasu (elementy stygną wraz z podstawą, która może być z cegły szamotowej lub płytki do lutowania).

O tym, jaki lut ma być użyty, decyduje przede wszystkim temperatura topnienia. We wszystkich przypadkach lut musi się wcześniej stopić i spłynąć, nim zacznie topić lutowany materiał. Przy lutowaniu używa się trzech rodzajów lutów

1. lut miękki - do lutowania cienkich blaszek i małej średnicy drucików.
2. lut średni - do lutowania większych elementów.
3. lut twardy - do lutowania elementów, które muszą być poddawane dalszej obróbce tj. wyżarzanie, lutowanie, walcowanie.

Na zakończenie tego dwuodcinkowego cyklu artykułów o lutowaniu, chciałem podziękować wszystkim osobom, które poświęciły mi trochę czasu i podzieliły się swoją wiedzą i uwagami w tym temacie. Niniejszy minicykl nie wyczerpuje tematu, a jest tylko i wyłącznie wskazówką od czego zacząć. O lutowaniu napisano wiele książek, a nawet prac doktorskich.

Artur Napiórkowski

## FALERYSTYKA MARYNISTYCZNA cz. 12

Zadaniem morskiej wojny minowej jest zapewnienie atakującemu lub broniącemu sposobności do skutecznej neutralizacji obszarów morza, uniemożliwiającej nieprzyjacielowi poruszanie się w wybranych jego rejonach. Najistotniejsze w tych działaniach jest utrzymywanie niedostępności do portów, kotwiczowisk i przejść w szlakach żeglugowych. W działaniach ofensywnych miny mogą być stawiane przez specjalne do tego celu jednostki nawodne, okręty podwodne i samoloty. Na ogół stawianie min odbywa się skrycie. Mogą one być stawiane na dnie, być zakotwiczone na określonej głębokości, mogą pływać na powierzchni lub być wystrzeliwane automatycznie z kapsuł dennych. Obecnie rodzajów min jest bardzo wiele - najnowocześniejsze eksplodują pod wpływem rozmaitych czynników.

Do wykrywania i unieszkodliwiania min używane są trałowce tzw. "oracze morza". Jednostki te zawsze odgrywały ważną rolę we wszystkich konfliktach morskich. Szczególnie Wielka Brytania odczuła w trakcie II w. św. skutki wojny minowej. Straciła ona na minach 534 jednostki, o łącznej wyporności 1 408 000 DWT. Większość z nich weszła na miny w pobliżu własnych wód przybrzeżnych. Około połowy w/w tonażu stracili Brytyjczycy w pierwszym roku wojny! Skutkiem tego był dynamiczny rozwój ich floty trałowców. Rozpoczęli wojnę z 75 trałowcami, a w 1945 roku dysponowali już 274 okrętami tej klasy i 443 mniejszymi jednostkami: trałowcami redowymi i kutrami trałowymi. W czasie tej wojny jednostki te zniszczyły 14 300 min!

W czasie wojny wietnamskiej US Navy prowadziła ofensywę minową, dając o ograniczenia transportu z zaopatrzeniem w broń i amunicję wojsk Północnego Wietnamu. Miny stawiano z samolotów oraz okrętów nawodnych i podwodnych, wzdłuż brzegu, wewnątrz wielu zatok, cieśnin oraz na podejściach do portów. Warto wspomnieć, że w czasie tej wojny opracowano i wykorzystywano nowe miny stawiane przez okręty podwodne zwane SLMM (Submarine Launched Mobile Mine). Były to miny, które stawiały okręty podwodne na płytkich wodach. Z daleka i skrycie wystrzeliwano je z wyrzutni torpedowych, a potem taka mina kierując się własnym napędem osiągała akwen niedostępny dla jej nosiciela. Obecnie także rosyjska marynarka wojenna dysponuje podobnym systemem broni minowo-podwodnej.

Polska Marynarka Wojenna w 1920 roku za pośrednictwem duńskiej firmy zakupiła cztery niemieckie trawery (tak nazywano dawniej trałowce) typu „FM” (Flachgehendes Minensuchboot). Otrzymały one nazwy: ORP „Czajka” (ex-FM2), ORP „Jaskółka” (ex-FM27), ORP „Mewa” (ex-FM28) oraz ORP „Rybitwa” (ex-FM31). Utworzyły one wraz z kanonierkami Dywizjon Ćwiczebny. Jego pierwszym dowódcą był kpt. mar. Marian Wolbek. Dywizjon służył głównie do szkolenia specjalistów pokładowych i maszynowych oraz artylerzystów. Były to jednostki o wyporności maks. 203 t i wymiarach 43 x 6 x 1,6 m. Uzbrojenie składało się z jednego działka 47 mm wz. 95, 2 ckm-ów Maksim, 20 min i dwóch trałów z kompletem nożyc. 26 grudnia 1931 r. zarządzeniem Ministerstwa Spraw Wojskowych zostały one skreślone z listy naszej floty. Jedynie ORP „Mewa” została przerobiona na okręt hydrograficzny i otrzymała nazwę ORP „Pomorzanie”.

Do roku 1933 nasza flota nie miała trałowców z prawdziwego zdarzenia, częściowo ich funkcję pełniły kanonierki. Dopiero 26 stycznia 1933 r. została podpisana umowa z Państwowymi Zakładami Inżynierii na budowę czterech nowych trałowców. Zbudowano je w kraju, dając tym samym początek budowy okrętów w rodzimej stoczni. Okręty te zwane potocznie „ptaszkami” otrzymały tradycyjne nazwy: ORP „Jaskółka”, ORP „Mewa”, ORP „Rybitwa” i ORP „Czajka”. Utworzyły one wraz z dwoma kanonierkami Dyon Minowców. Okręty te czynnie uczestniczyły w wojnie w pierwszych tygodniach września 1939 roku. W wyniku walk i silnego nalotu lotniczego zatopione zostały „Jaskółka” i „Czapla”, pozostałe zaś trafiły w ręce okupanta.

Po wojnie ocalałe „ptaszki” powróciły do kraju i po przejściu remontu stocznioowego w dalszym ciągu pełniły swoją zasadniczą funkcję trałowców. W 1947 roku powierzono im zadania dozоровe, które pełniły przez wiele kolejnych lat. Zadania trałowców przejęły okręty przekazane naszej flocie przez ZSRR. Były to trałowce typu „Kormoran”. Wszystkie dziewięć okrętów otrzymały tradycyjnie nazwy ptaków. Poza nimi mieliśmy trałowce zakupione z demobilu alianckiego. Były to drewniane trałowce bazowe typu BYMS (amerykańskie oznaczenie YMS) o nazwach: „Delfin”, „Foka” i „Mors”. W skład PMW wcielono je 19 kwietnia 1949 r. Służbę pełniły one do 26 czerwca 1957 r., po czym przeznaczono je do kasacji.

Kolejnymi trałowcami w naszej flocie były wcielone do służby 22 grudnia 1956 r. trałowce bazowe zbudowane w naszej stoczni na podstawie licencji radzieckiej. Wprowadzono w nich jednak pewne zmiany konstrukcyjne i wyposażeniowe dokonane przez polskich inżynierów. W latach 60-tych wodowano kolejne pokolenie trałowców budowanych w polskich stocznich wg. projektów polskich inżynierów okrętowych.

Obecnie dysponujemy trałowcami bazowymi własnego proj. 206F (typ „Orlik”) budowanymi w Stoczni Gdynia S.A. i trałowcami proj. 207D (typ „Gopio”), 207P i 207 M. Z punktu widzenia modelarskiego okręty te są bardzo interesujące z uwagi na ich różnorodne wyposażenie pokładowe i kolorystykę osprzętu trałowczego. Czyż nie warto pokusić się o zbudowanie modelu któregoś z polskich trałowców, a na podstawie umieścić oryginalną opisaną poniżej odznakę któregoś z naszych dywizjonów?

Odnaka 12 Dywizjonu ma kształt tarczy na której umieszczona jest kotwica. Z lewej jej strony znajduje się mina morska, a z prawej herb Świnoujścia,



w którym znajduje się baza dywizjonu. Na trzonie kotwicy umieszczono liczbę 12. W górnej części tarczy symbolizującej otok z czapki marynarskiej znajduje się napis TRAŁOWCE. Wymiary odznaki: 37 x 32 mm. Zaprojektował ją Jerzy Krajda, a wykonana była w Mennicy Państwowej w Warszawie.

Załogi 13 Dywizjonu noszą emaliowaną odznakę przedstawiającą białą mewę z rozpostartymi skrzydłami niosącą czarną minę morską. Elementy te



nałożone są na złotą kotwicę owiniętą łańcuchem, w której uchu umieszczono numer dywizjonu - liczbę 13, a pod wizerunkiem mewy widnieje tarcza z herbem Helu i napis TRAŁOWCE. Wymiary odznaki: 53 x 40 mm. Zaprojektowali ją Adam Więckowski i Stefan Szymański, zaś wykonawcą był warszawski grafer Andrzej Panasiuk. Pierwsze odznaki wręczono 23 czerwca 1995 r.

Krzysztof Wolfram



## Czemu tak?

**W** 40 nr. MODELARSTWA OKRĘTOWEGO w artykule o Mistrzostwach Polski w klasie "C" NAVIGA, kolega Jerek Leoniec pisze, jak było mało modeli i jak mało klas. Pytam, jak to jest możliwe w tak dużym kraju jak Polska? Gdy porównuję Wasz kraj z Republiką Czeską, to liczbę modeli na konkursach mamy jednakową. Tylko, że nas jest tylko 10 milionów. Dlaczego więc Polacy nie mają cztery razy więcej modeli?

Byłem raz we Wschowie. Piękne miasto, nie za duże, nie za małe, idealne na konkurs. Szkolna sala gimnastyczna świetnie położona na peryferiach, dobry dojazd samochodem, przystępne ceny noclegów, bez problemów z parkowaniem, idealne spotkanie wieczorne - tylko modeli mało! Ciekawie by było zrobić połączone Mistrzostwa Czesko-Polskie, takie „dwa w jednym”. Język nie stanowi przeszkód, granica tak samo, znamy się osobiście, tylko obecny system finansowania modelarstwa na to nie pozwala. Szkoda!

Na konkursy sekcji "C" jeżdżę od roku 1975, dość długo byłem też szefem tej sekcji. Po tych latach tak oto postrzegam problemy tej klasy. 35 lat temu była zupełnie inna sytuacja. Klasa się dopiero rozwijała, każdy wymyślał nowe metody i systemy pracy, było mniej materiałów źródłowych i sprzętu, więcej robiono ręcznie. Widać to było na modelach, nie były tak doskonałe jak dziś. Dziś np. w C-1, jeśli nie macie odpowiednich rodzajów drewna i doskonałych narzędzi, nie macie szansy „nabijać punktów”. Podobnie można powiedzieć o każdej innej klasie. W C-6 zestawy fototrawione są coraz lepsze i model plastikowy przestaje być modelem plastikowym. C-7 - modele kiedyś kartonowe - dziś to cały modelarski przemysł ulepszający oryginalną wycinankę. Najpierw problemem było szpachlowanie części podwodnej, dziś mamy wycięte laserowo szkielety, dodatki metalowe czy drewniane. Wszystko to za duże pieniądze. Więc to chyba nie one są problemem, bo jeśli ktoś da tyle pieniędzy na model, waloryzację i dodatki do niego, ten znajdzie i pieniądze na podróż i na konkurs!

**Klasa "C" jest na tak wysokim poziomie, a modele są tak doskonałe, że sama się tą doskonałością likwiduje.** Jak się wydostać z tego kregu? Ilu ludzi jest w stanie zbudować doskonały model według dzisiejszych wymogów oceny? Ilu przeciętny? A ilu podprzeciętny, tylko dla swojej własnej przyjemności? Sam dobrze pamiętam, jak się wstydziłem wystawiać swoje modele na moim pierwszym konkursie w Jabloncu w roku 1975! Nasze najlepsze modele konkursowe są aż sterylnie doskonałe, zupełnie jakby nie wyszły z rąk człowieka! I nie zapominajmy, jakie modele się buduje. Tylko te skomplikowane i jeszcze bardziej skomplikowane. Znajdzenie na konkursie modelu prostego, ale wykonanego na wysokim poziomie, jest praktycznie niemożliwe.

**Summa summarum** - jeśli ktoś nie jest w stanie zbudować „sterylnie doskonałego” i zarazem skomplikowanego modelu, nie ma na konkursie szans. Nie ma szans więc nigdzie nie jedzie, zostaje w domu. I tak na konkursach mamy plus minus dwadzieścia modeli. Być może konkursy coś „dziedziczą”. Modelarstwo to sport, sportowcy muszą współzawodniczyć, muszą zdobywać nagrody i medale i... jak to się często pisze o przebiegu zawodów? O medale się walczy, teksty niektórych autorów aż ociekają wojskową retoryką! A później rezultatem może być te jedynie 20 modeli.

A co na to przepisy NAVIGA, według których się sędziuje? Konkurs to raczej wystawa. Mamy grupy medalowe i w nich porównania modeli. Doskonała hybryda. Coś między wystawą, a zawodami. Dłuższy czas byłem międzynarodowym sędzią NAVIGA, ale zdecydowałem się oddać licencję, gdyż doszedłem do wniosku, że z

tego wszystkiego niepotrzebnie robi się naukę, a nie zabawę! Zresztą sami sędziowie próbują nieraz zniechęcić modelarzy do udziału w konkursach.

Jest dużo rzeczy w klasie "C", które odstraszały modelarzy od udziału w tych konkursach. A czy jest sens organizować zawody dla 20 modeli? Ile by musiała wynosić opłata startowa, aby organizator wyszedł na swoje? 1000 CZK (ok. 170 zł) za model? Jaka przyszłość czeka tę klasę, a właściwie zawody w niej organizowane? Zapraszam do dyskusji wszystkich, może uda nam się wspólnie je uratować.

Vladislav Janoušek /Czechy/  
„okrętowiec” ciałem i duszą  
prezes Klubu Modelarzy Okrętowych Republiki Czeskiej,  
członek prezydium Związku Modelarzy Republiki Czeskiej

tłum. Adam Śliwiński

PARTNERZY

Witryna modelarstwa pływającego RC  
**ModelTeam**  
com.pl strona forum galeria

**www.koga.net.pl**  
Kontakt z zagranicą i modelach



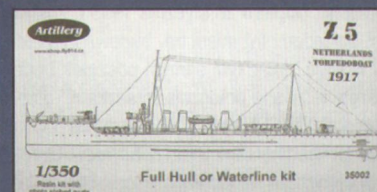
INTERNETOWE FORUM MODELARZY KARTONOWYCH

... od nas się nie odkleisz :)

## NOWOŚĆ! Modele żywiczne w skali 1:350 firmy ARTILLERY

• brytyjski kuter z 1828 roku HMS „SPEEDY”

• holenderski torpedowiec z 1919 roku Z-5



## Blachy z elementami fototrawionymi do modeli kartonowych w skali 1:200

- uniwersalna do japońskich okrętów
- japoński lotniskowiec „JUNYO” z wyd. ANSWER
- włoski lekki krążownik „GIUSEPPE GARIBALDI” z wyd. MODELIX
- amerykański lotniskowiec eskortowy USS „GAMBIER BAY” z wyd. AH
- francuski niszczyciel „JAGUAR” z wyd. WAK
- francuski ciężki krążownik „ALGERIE” z wyd. OREL

do kupienia tylko na

**WWW.MODELARSTWOOKRETOWE.PL**



## Kolekcja modeli okrętów floty japońskiej w skali 1:700 wykonana przez Michała Kępińskiego.

W centrum portu na „beczkach” pancernik „Mutsu” i wciągany przez holowniki lotniskowiec „Hiryu”. W basenach portowych od góry, od strony prawej kolejno: pancerniki „Ise”, „Yamashiro”, krążownik szkolny „Katori”. Lotniskowiec „Kaga”, krążowniki „Agano” i „Oyodo” (w budowie), baza okrętów podwodnych „Hainan Maru”, a obok okręt podwodny I-1. Nieco niżej okręt podwodny I-370 wychodzący w morze. W dole od strony lewej: zbiornikowiec „Kyukuto Maru”, niszczyciele „Kagero” i „Yukikaze”, okręt szpitalny „Hikawa Maru” i krążownik liniowy „Haruna”.

fot. Michał Kępiński





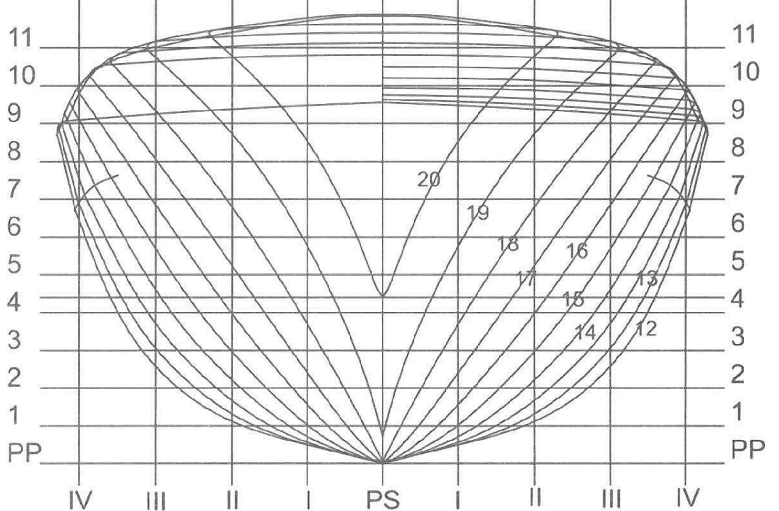
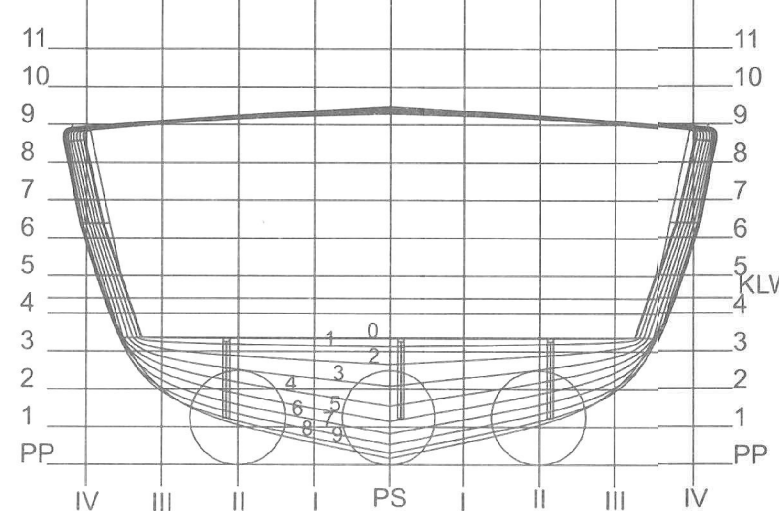
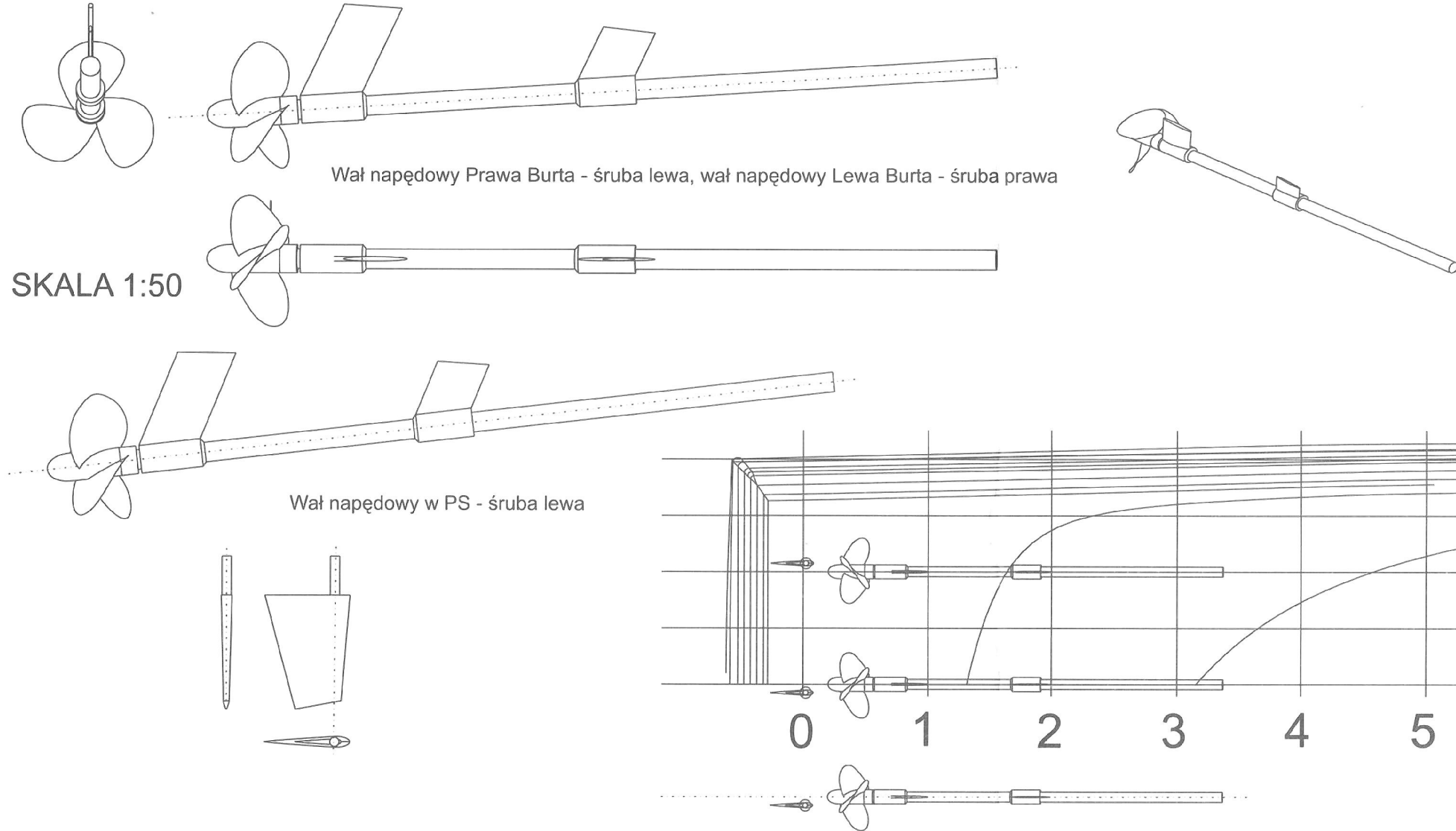
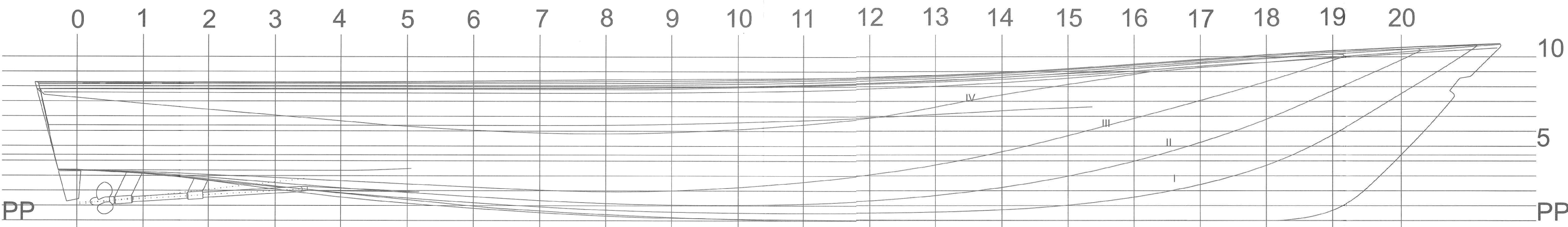
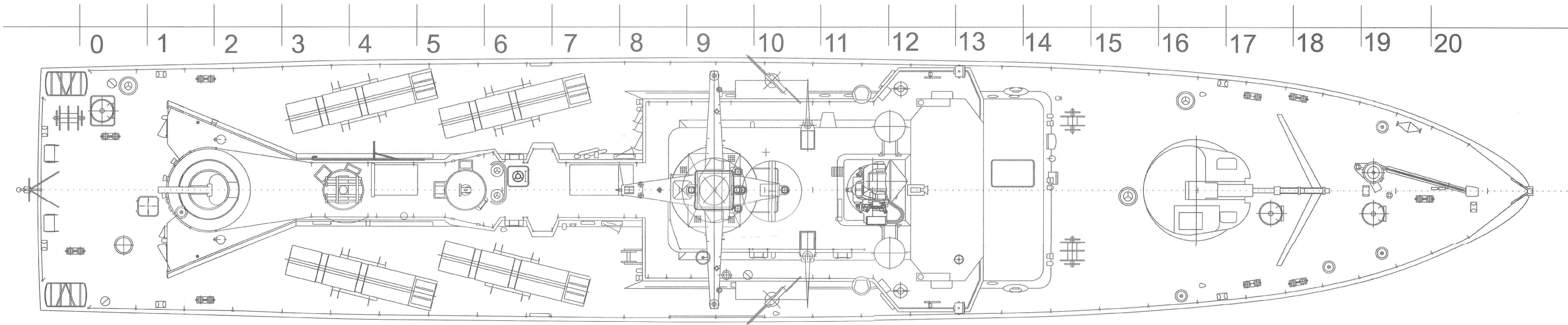
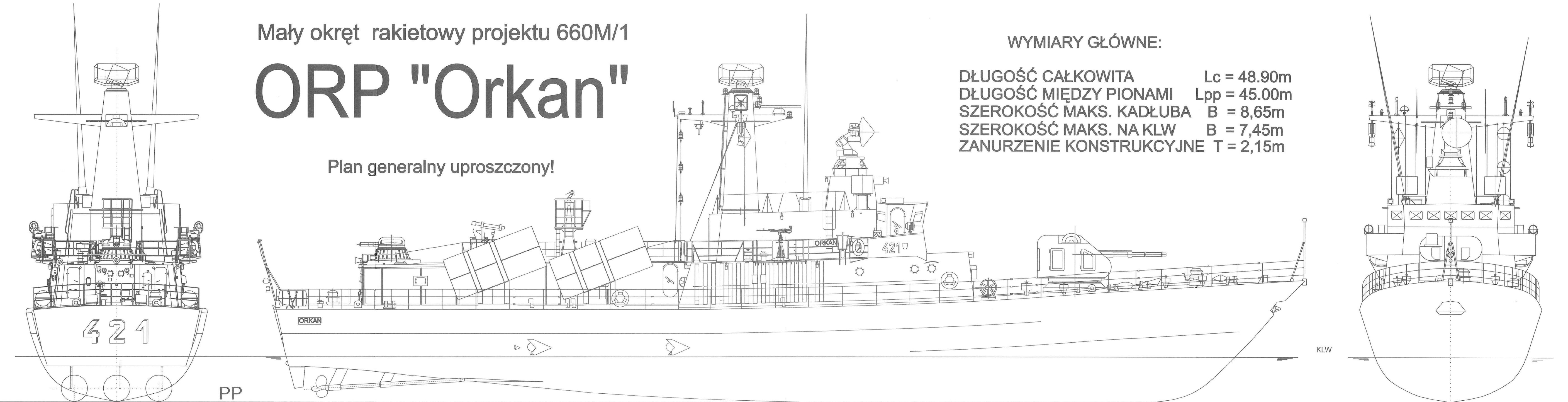
Mały okręt rakietowy projektu 660M/1

# ORP "Orkan"

Plan generalny uproszczony!

WYMIARY GŁÓWNE:

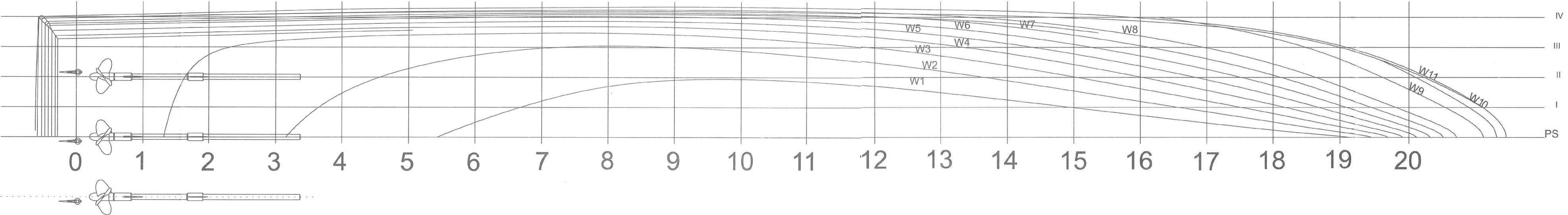
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA Lc = 48.90m  
DŁUGOŚĆ MIĘDZY PIONAMI Lpp = 45.00m  
SZEROKOŚĆ MAKS. KADŁUBA B = 8,65m  
SZEROKOŚĆ MAKS. NA KLW B = 7,45m  
ZANURZENIE KONSTRUKCYJNE T = 2,15m



## MODELARSTWO OKRĘTOWE

Nr 42 (5/2012)

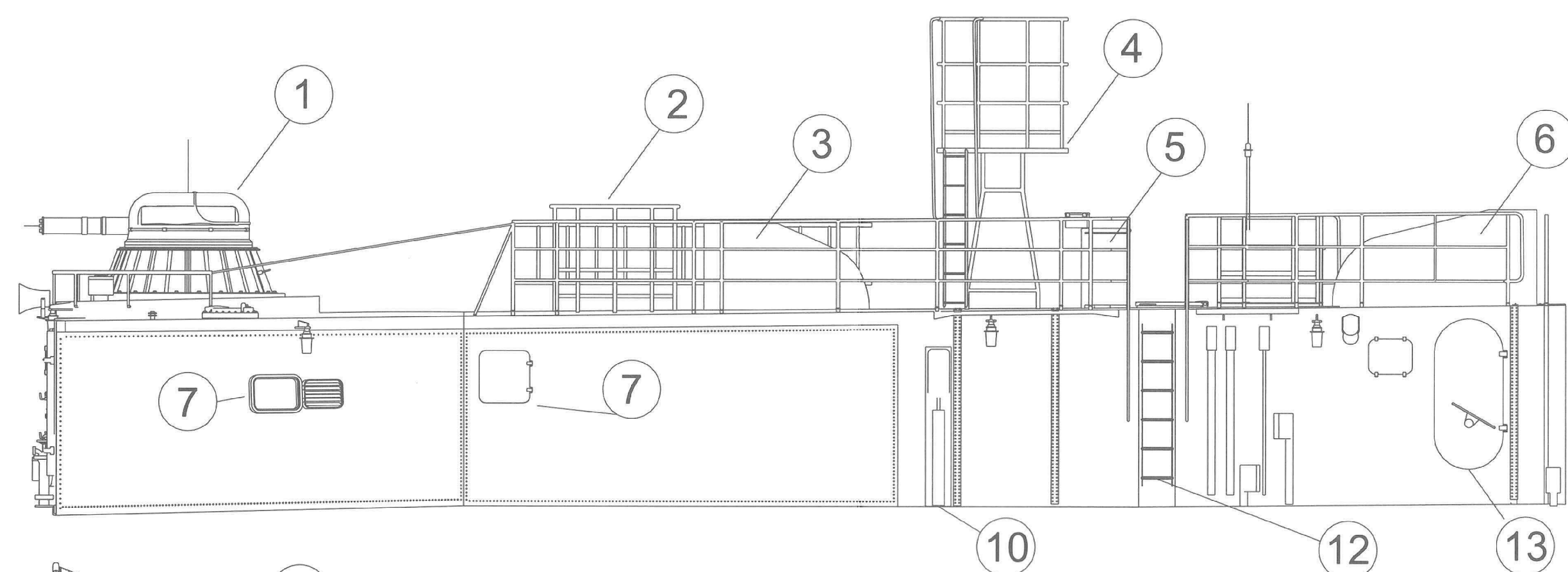
[www.modelarstwookretowe.pl](http://www.modelarstwookretowe.pl)



Mały okręt rakietowy projektu 660M/1  
ORP „Orkan”

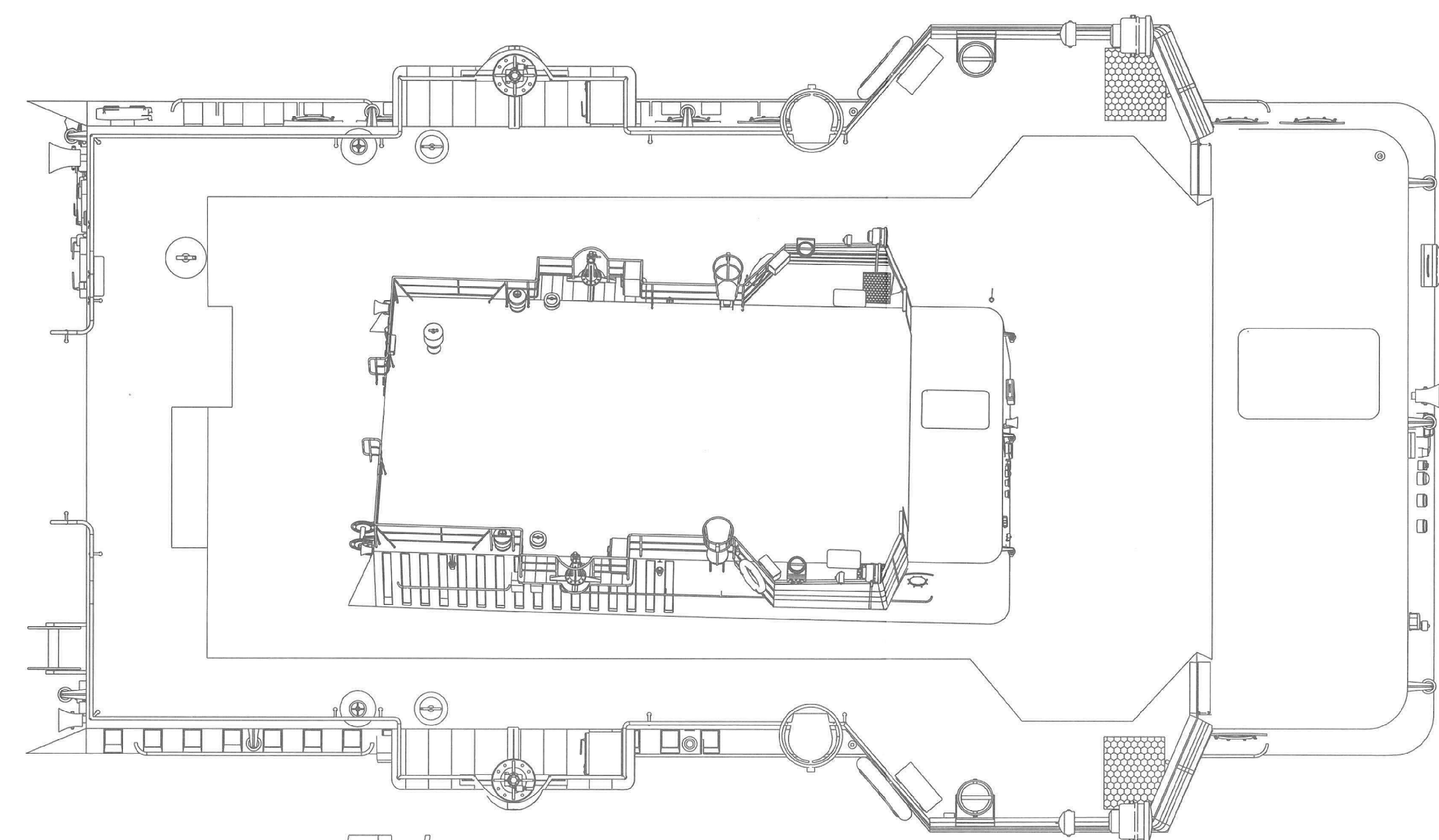
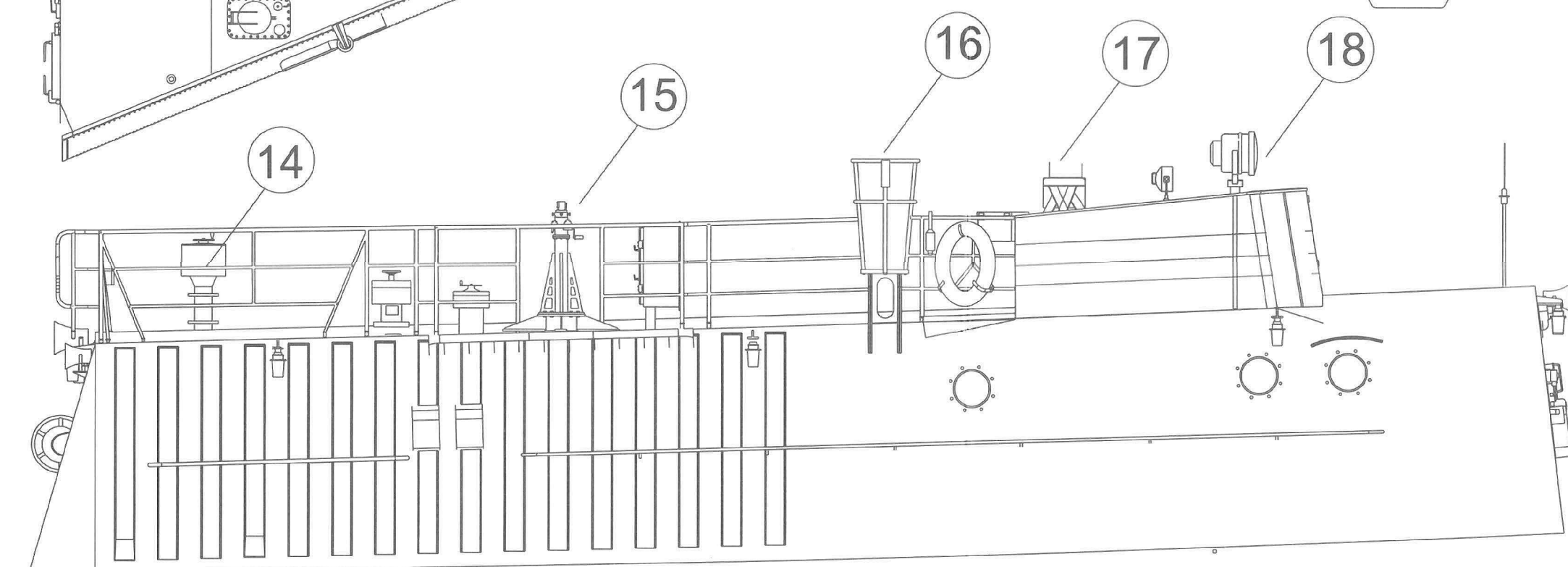
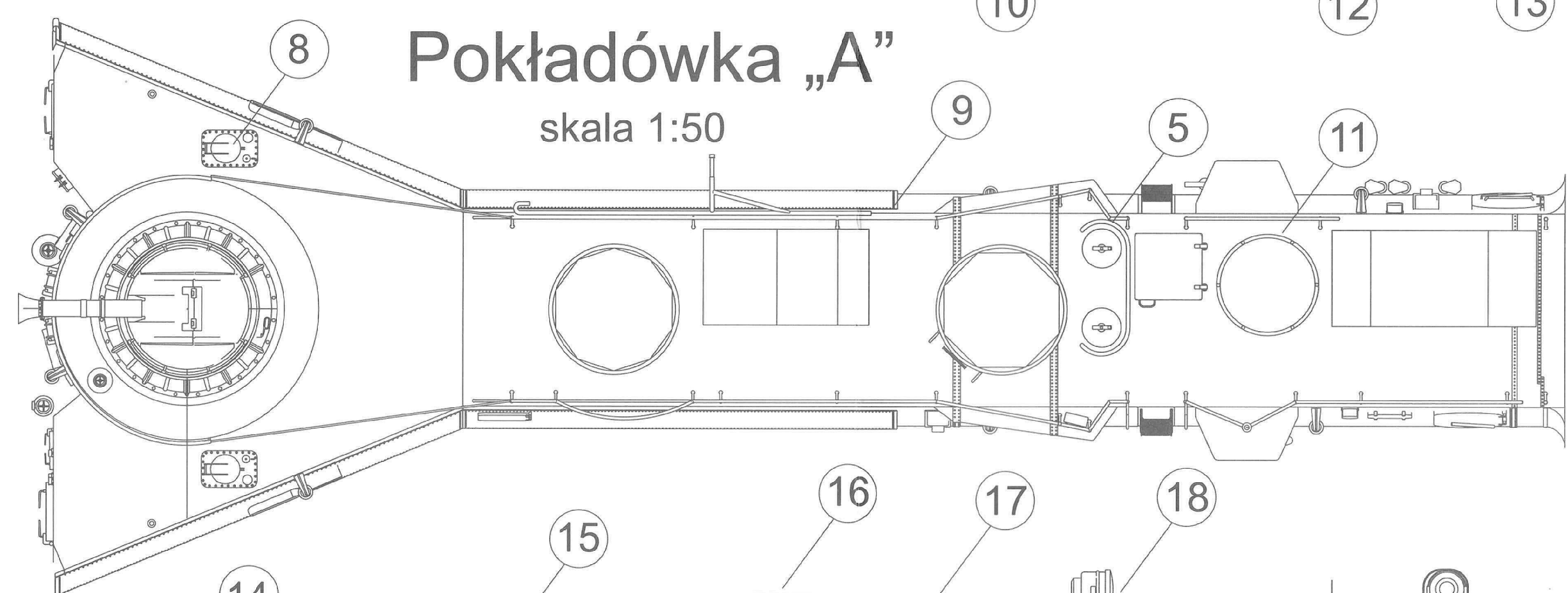
09.2012	Plan generalny i linie teoretyczne kadłuba	ark.1
1:100 1:50	opracował i kreślił ©Jacek Krzewiński	il. ark 4





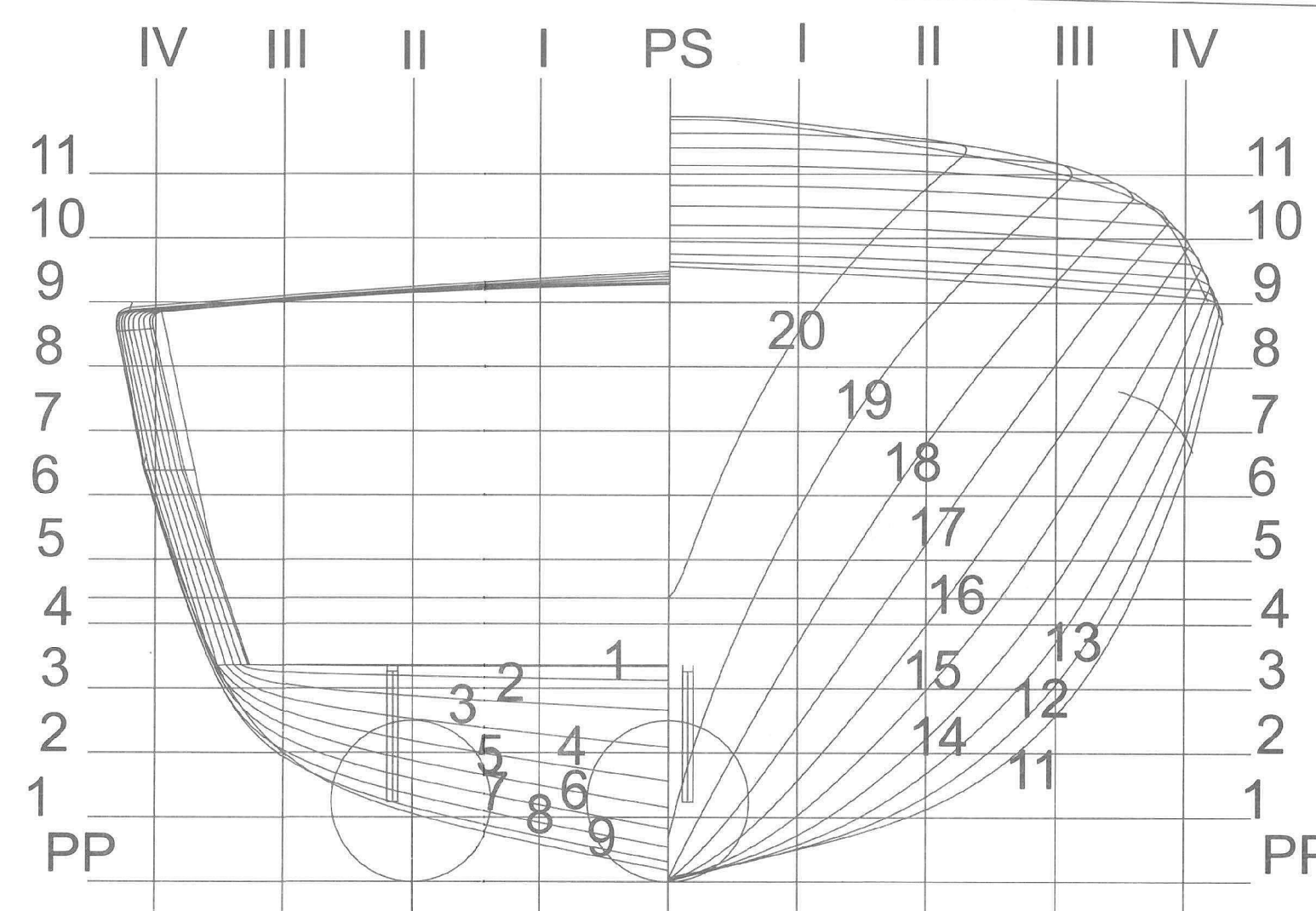
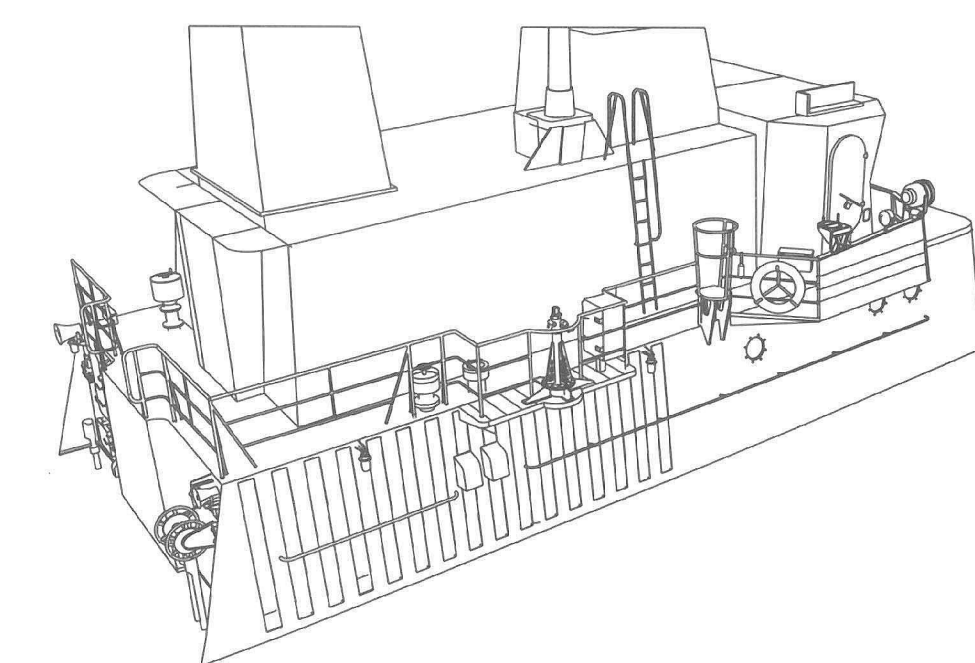
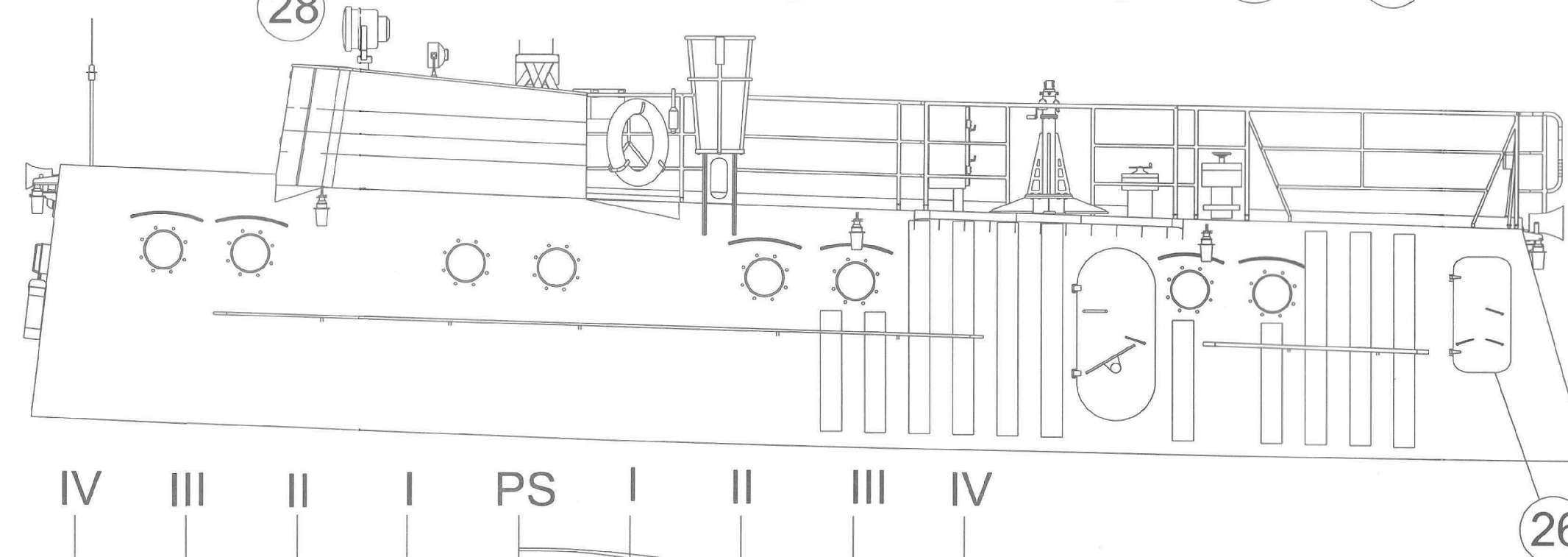
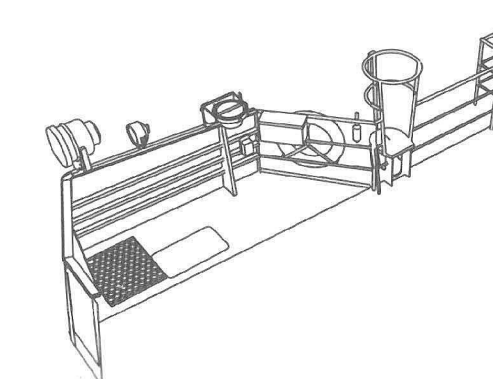
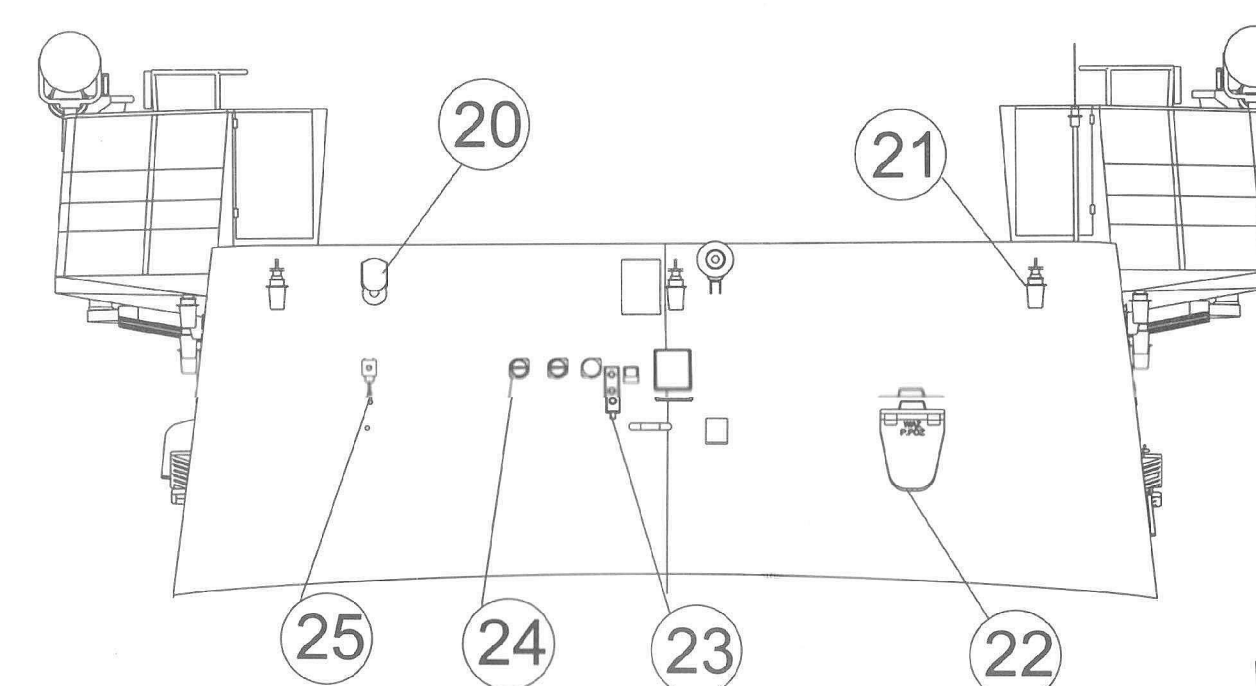
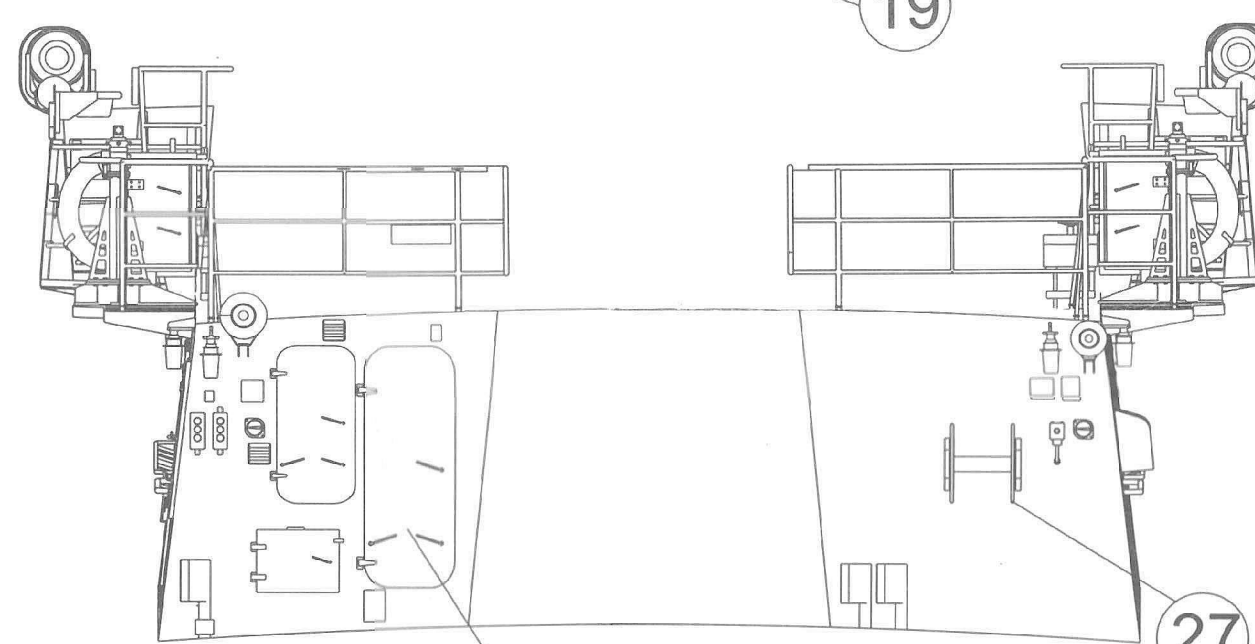
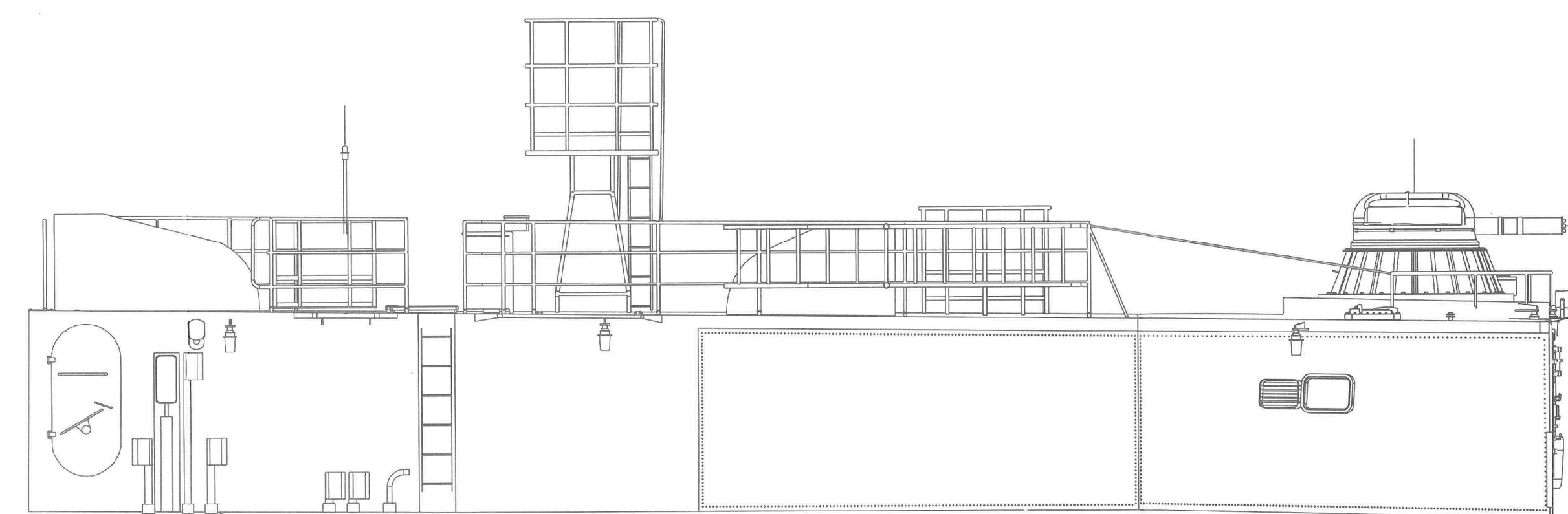
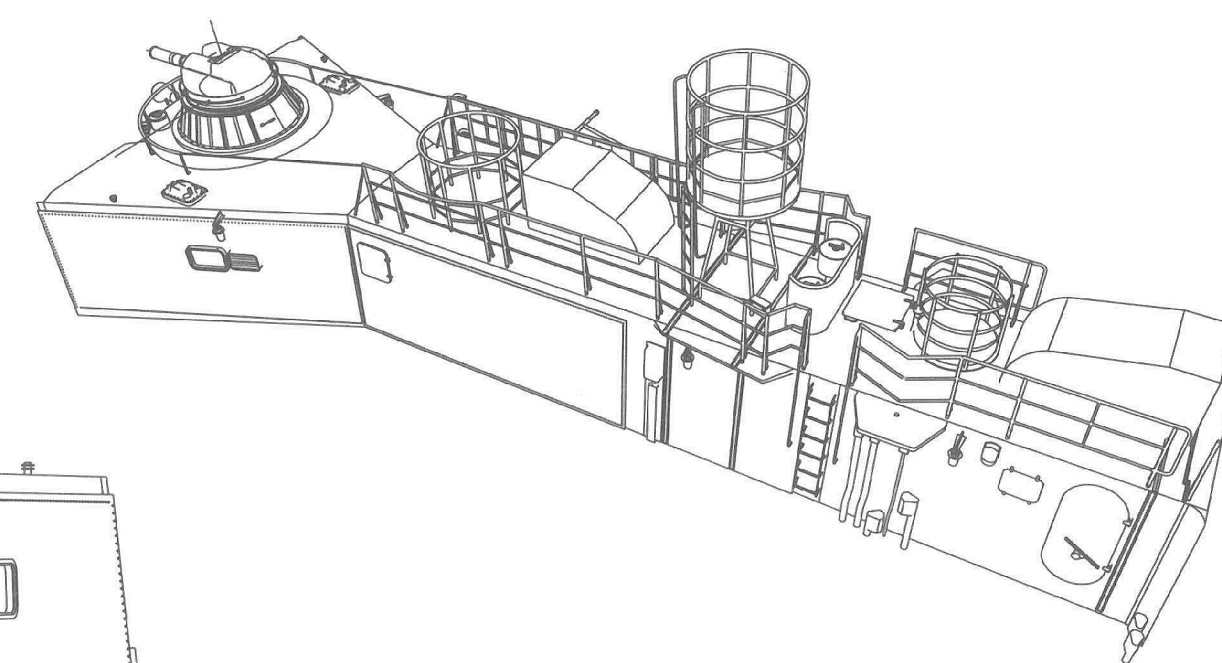
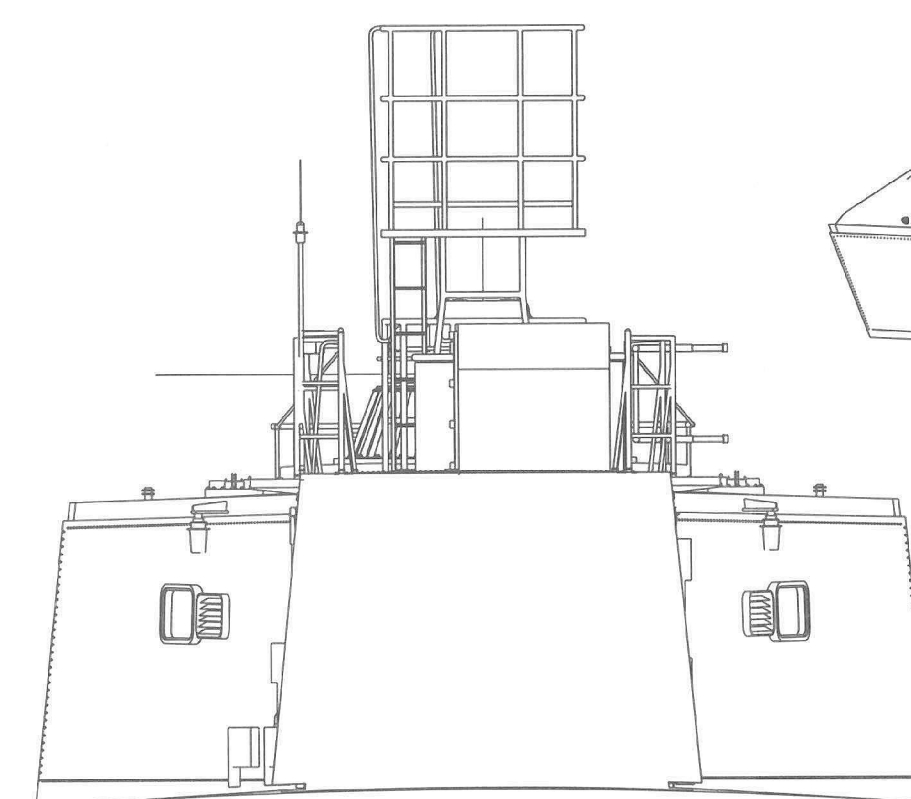
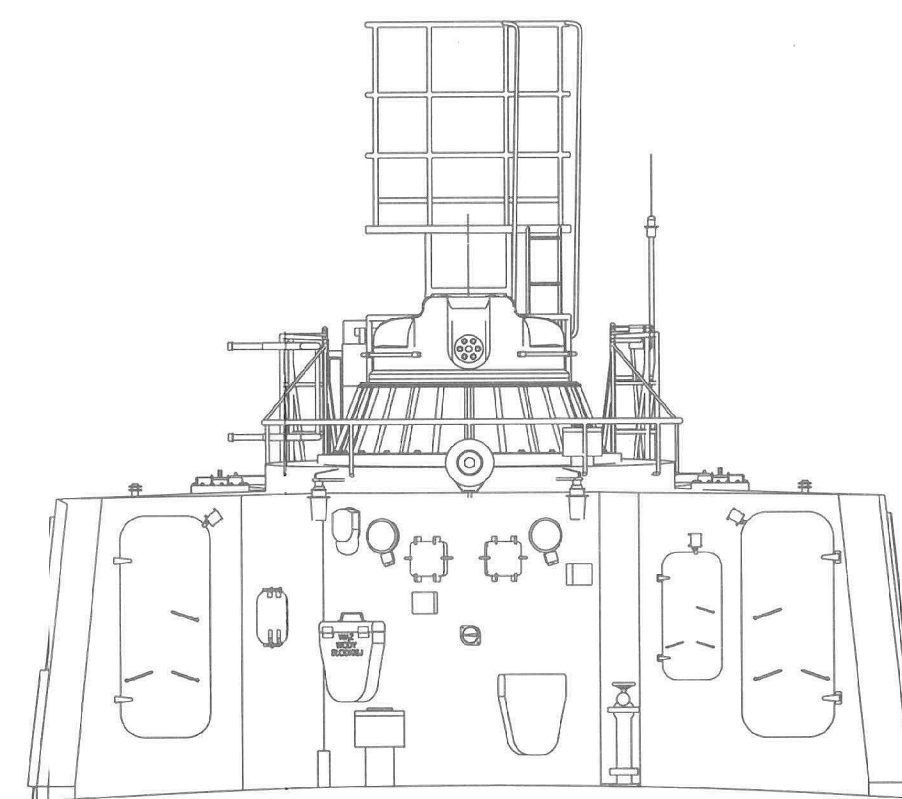
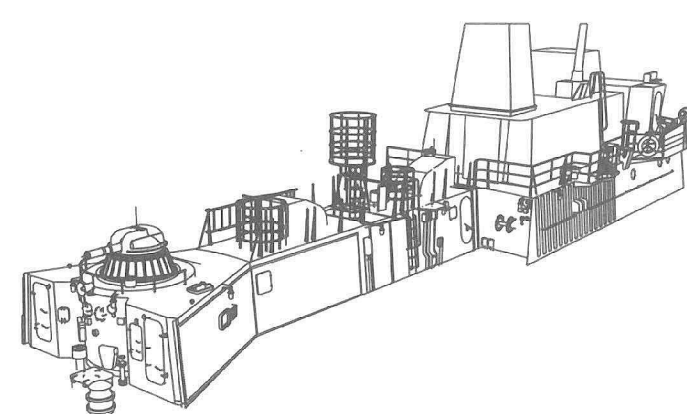
**Pokładówka „A”**

skala 1:50



**Pokładówka „B”**

skala 1:50



**Przekroje węgowe**  
skala 1:50

skala 1:100  
0 5 10 m  
skala 1:50 2,5 m 5 m

**MODELARSTWO  
OKRĘTOWE**

Nr 42 (5/2012)

[www.modelarstwookretowe.pl](http://www.modelarstwookretowe.pl)

Mały okręt rakietowy projektu 660M/1  
ORP „Orkan”

09.2012	Pokładówka „A” Przekroje węgowe	ark.2
1:50	opracował i kreślił ©Jacek Krzewiński	il. ark 4



